TERCERA ÉPOCA AÑO VI · NÚM. 186
MENSUAL
375 Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO VI · NÚM. 186



PLUS 3

FICHEROS SECUENCIALES

EXPANSIÓN

BUSCA-POKES PARA MULTIFACE 3

GANADORES DEL CONCURSO DE DISEÑO GRAFICO

NUEVO

«BARBARIAN II»

«TUAREG», «PACMANÍA», «SPITTING IMAGES», «RETURN OF THE JEDI»

Cassette con: «PARAPSOCHK»

«SPY HUNTER», UN CLÁSICO DE U.S. GOLD

Cargadores para:
«BARBARIAN II», «TECHNOCOP»,
«TUAREG», «NETHERWORLD»
«RETURN OF THE JEDI»,
«PACMANIA», «MOTOR-
BIKE MADNESS»
«TIGER ROAD»

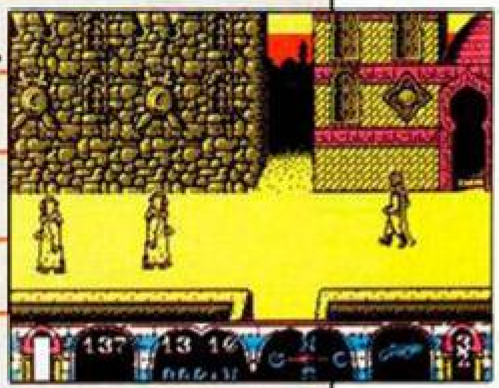
HOBBY PRESS

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO VI N.º 186
MARZO

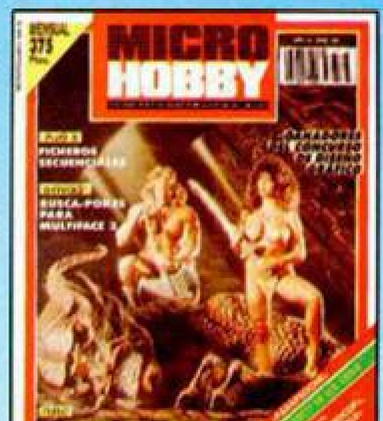
Canarias, Ceuta y Melilla: 355 ptas.



Poco hay de destacable en el contenido de este número en el que todo destaca. Pero como hay que ganarse el sueldo y algo hay que escribir, comenzaremos diciendo que el tema estrella de la revista que tenéis en estos momentos ante vuestros ávidos ojos es el lanzamiento de uno de los programas más esperados de los últimos meses, «Barbarian II», título con el que la prestigiosa y siempre genial Palace vuelve al primer plano de la actualidad tras una larga temporada de aparente inactividad.

Éste no es, sin embargo, el único juego de relevancia que comentamos para vosotros. A saber: «Tuareg», una excelente vídeoaventura de Topo, «Spitting Images», programa de Domark basado en la popular serie televisiva, «The return of the Jedi», continuación de la saga Star Wars... y un largo etcétera de títulos que configuran lo que pedantemente podríamos denominar «el panorama de actualidad del sofware europeo».

Por otro lado, para los que gustan de sacar de su Spectrum un rendimiento más técnico-informático (y para los que necesitan una excusa ente sus padres para comprar esta revista), tenemos preparados varios temas que, sin duda, resultarán de vuestro agrado: estudio del manejo de ficheros secuenciales (Plus 3), busca-pokes para los poseedores de un Multiface 3 (Expansión), rutinas para conseguir vistosos efectos de color en el borde de la pantalla (Utilidades), continuación de nuestra serie Programación en la que seguimos con el análisis de los tipos de datos...Por cierto, ¿quien había dicho antes que había poco que destacar?



Edita: HOBBY PRESS, S.A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión.
Subdirector General: Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Raquel Giménez.

Director: Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, José E. Barbero. **Maquetación:** Montse Fernández. **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Andrés R. Saimudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín, Amador Merchán. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Ángel Giménez. **Directora de Marketing:** Mar Lumbreras. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **Distribución:** Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km 12,450. Madrid. **Departamento de Fotocomposición:** Agustín Escudero Pérez. **Fotomecánica:** Mastercrom. Depósito Legal: M-36598-1984. Prepresentantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.



LICENCIA DE ARMAS PARA EL SPECTRUM

Esto sí que es una auténtica bomba. Ha llegado hasta nuestras orejas la noticia de que Amstrad tiene pensado, en un futuro muy próximo, regalar con la adquisición de cualquiera de sus modelos de Spectrum una pistola para jugar a distancia.

De esta forma, sin duda se expandirán enormemente los juegos que utilicen este particular joystick, por lo que el Spectrum tomará una fuerza renovada al abrirse de una manera tan fulminante un campo que, si bien no es nuevo ya que los auténticos precursores de este invento en nuestro país han sido MHT Ingenieros con su Gunstick (nobleza obliga), resulta enormente atractivo de cara a los aficionados al software de entretenimiento, (es decir, aproximadamente el 99,9 de los usuarios de Spectrum).

Es de suponer que esta apuesta tan fuerte por parte de Amstrad hacia este tipo de juegos para Spectrum será secundada por la práctica totalidad de las compañías de software, quienes se verán obligadas a «dar de comer» a cerca de 500.000 nuevos usuarios de toda Europa (según los planes de venta de la propia Amstrad para el 89), además de a los antiguos usuarios que, poseyendo ya un ordenador, quieran sumarse también al noble deporte del tiro al monitor.

Por el momento, sin embrago, esto no dejan de ser mas que meras especulaciones, pero, por si acaso, iros preparando para lo que os espera...

20+

1	(NE)	NAVY MOVES	DINAMIC
2	(NE)	LO MEJOR DE DINAMIC	DINAMIC
3	(NE)	ROBOCOP	OCEAN
4	(NE)	ASPAR G. P. MASTER	DINAMIC
5	(14)	LAST NINJA II	ACTIVISION
6	(NE)	PARÍS DAKAR	ZIGURAT
7	(2)	EMILIO BUTAGUEÑO	TOPO/OCEAN
8	(3)	ÉXITOS CORTE INGLÉS	PROEIN
9	(NE)	DALEY THOMPSON	OCEAN
10	(4)	TRIVIAL PURSUIT	DOMARK
11	(NE)	R-TYPE	ACTIVISION
12	(15)	RAMBO III	OCEAN
13	(20)	STREET FIGHTER	EPYX
14	(NE)	4×4 RACING	EPYX
15	(17)	HIT PACK. VOL. 3	ELITE
16	(NE)	SOL NEGRO	OPERA SOFT
17	(12)	1943	U.S. GOLD
18	(NE)	THUNDER BLADE	U.S. GOLD
19	(1)	PACK 5	ERBE
20	(NE)	NIGHT RAIDER	GREMLIN

Parece que Dinamic ha resurgido de sus cenizas, y después de un periodo de tensa calma, reaparece con fuerza acaparando 3 de las 4 primeras posiciones de la lista, entre ellas la de líder, conseguida por el popular «Navy Moves».



Por su parte Ocean sigue empeñada en querer demostrarnos que son los mejores, pues ha conseguido colocar 5 títulos entre los más vendidos del mes de febrero, tres independientes más «Operation Wolf», que forma parte del Pack5 y la coproducción con Topo, «Emilio Butragueño Fútbol».

Especial mención también para otras dos compañías españolas: Zigurat y Opera, quienes también se estrenan con sus «Paris-Dakar» y «Sol Negro» respectivamente.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de información de El Corte Inglés. Los números que aparecen entre paréntesis corresponden a la posición de los programas en la anterior lista publicada. (NE): Nueva Entrada.

LA DIRECTORA DE HEWSON, SANDRA COUSINS, EN MADRID

Sandra Cousins, segunda de a bordo de Hewson, visitó recientemente nuestro país. Y, como ya viene siendo habitual en estos viajes de los directivos de las compañías de software británicas, en su itinerario turístico incluyó una visita a la editorial Hobby Press, famosa en el mundo entero por poseer dos de las más prestigiosas revistas especializadas en ordenadores domésticos, Microhobby y Micromanía. (Confirmado, no tenemos abuela).

Los intrépidos reporteros de las mencionadas publicaciones, haciendo gala de la sagacidad que les caracteriza, mantuvieron una interesante charla con tan relevante personalidad del ámbito del software de entretenimiento europeo, conversación de cuyo contenido extraemos los siguientes puntos, que consideramos de especial interés.

La frase del mes



Pregunta 1: ¿Por qué Hewson no hace juegos cuyo título coincida con el nombre de un personaje, película o marca de palomitas conocidos?

Respuesta: **Porque si lo hiciéramos seríamos iguales a todos los demás.** No va con nosotros. Queremos ser genuinos.

Comentario: Muy bien dicho.

Pregunta 2: ¿Qué tal está funcionando el nuevo Amstrad-Sinclair PC 200 en Gran Bretaña?

Respuesta: ¿Qué Amstrad-Sinclair PC 200?

Comentario. Sin comentarios.

TOPO FICHA A PERICO DELGADO

La realidad siempre supera a la ficción. Como recordaréis, hace algunos meses inventábamos una premonitoria lista de los 20+ compuesta en su gran mayoría por juegos que llevaban por título el nombre de deportistas famosos. Pues bien, parece que Topo quiere darnos la razón y acaba de efectuar una rueda de prensa en la que ha dado a conocer la noticia del lanzamiento de un programa de ciclismo que será bautizado con el nombre del más popular ciclista español del momento: Perico Delgado.

Para dicha presentación se contó con la presencia del propio Perico Delgado, quien, haciendo gala de una gran simpatía y amabilidad, se prestó a responder a todas nuestras preguntas. Así nos reconoció su desconocimiento sobre el tema de los ordenadores, pero igualmente se mostró muy entusiasmado no sólo por el hecho de pasar a formar parte de esa particular élite del software deportivo, formado ya por nombres tan im-



portantes como Fernando Martín, Emilio Butragueño y Aspar, sino también por el hecho de la realización del propio juego, realización para la cual sus programadores cuentan con el asesoramiento y total apoyo de este ídolo del ciclismo mundial.

La idea de este programa en un principio nos parece excelente y, aunque el programa aún no está definitivamente acabado, (os presentamos una pantalla provisional del juego), estamos seguros de que Topo nos ofrecerá un simulador a la altura de las circunstancias.



Gabriel Nieto, director de Topo, y Perico Delgado.

GANADOR DEL CONCURSO "LOS MEJORES PROGRAMAS DEL 88"

Aún no hemos finalizado el recuento de votos para la elección de los mejores programas del 88, pero ya hemos realizado el sorteo entre los miles de millones de cartas recibidas y el ganador del premio (ya sabéis, un programa diario durante un año) ha sido: **Juan Segura Durán**, de Palma de Mallorca. Enhorabuena.

Por cierto, no os pongáis nerviosos, que pronto daremos a conocer los nombres de los programas ganadores. Permaneced a la escucha.

Utilidades para +3



New Frontier se introduce en el mundo del software con este «Discology +3», programa que incorpora cuatro utilidades diferentes: un completo editor de sectores con múltiples opciones de búsqueda de cadenas, lectura, escritua,etc.; un copiador, que incluye copias de discos protegidos y formateador; un buscador de pokes para los programas en disco de efectividad, (según asegura su autor carcana al 85%), y un explorador de tu equipo, que no es lo que parece a simple vista (((??!!).

El conjunto completo de estas utilidades se vende al precio de 2950 pesetas, incluido gastos de envío.

LOS MAYORES BODRIOS DEL 88



Hemos pensado (no sabemos que nos ha podido pasar, estaremos enfermos), que, oye, no todo van a ser premios y agasajos para los programas y sus programadores. De vez en cuando los sufridos usuarios también tenemos derecho a manifestar nuestra disconformidad, así que hemos decidido organizar una elección totalmente reivindicativa y simbólica: el Mayor Bodrio del Año, sector nacional y sector CEE.

Ya sabes, envíanos una carta y dinos cuáles son los dos programas que más te han repugnado, que más vómitos te han provocado o, sencillamente, los que te han hecho acordarte del familiar más allegado a su programador distribuidor.

Entre todas las cartas que lleguen hasta nuestra redacción antes del día que consideremos oportuno, elegiremos unas cuantas y regalaremos cualquier cosa que se nos ocurra.

Envíanos tus votos lo antes posible (recuerda, un programa nacional y otro europeo) y no te olvides de poner en el sobre SECCIÓN BODRIOS.

competición «ROBOCOP»







A pesar de que hace ya algunas semanas que acabaron los carnavales, nos siguen llegando cartas para participar en nuestro concurso de disfraces de Robocop. Y como muchas de ellas son verdaderamente originales y divertidas (aunque algunas fotografías son mejores que otras), y, además Erbe es muy generosa (todo hay que decirlo), en lugar de dos vídeos en versión original de la película, vamos a regalar cuatro.

Ahí van, pues, los nombres de los ganadores. **José Manuel Rodríguez Ortega** *(Cartagena),* **Antonio Serrano Vicente** *(Azuqueca de Henares),* **Sergio Costas Rodríguez** *(Vigo) y* **Hugo Torres Pérez** *y su Robocan* **«As»**, *de Madrid. Gracias a todos y que disfrutéis de la peli.*



Aquí LONDRES

Atari Games, productores de algunos de los juegos para máquinas recreativas más famosos del mundo, han creado **Tengen**, una nueva empresa subsidiaria con base en los E.E.U.U. que publicará y pondrá en el mercado las conversiones para microordenadores de la totalidad de los videojuegos de Atari.

Anteriormente, éxitos como «Gauntlet», «Paperboy» y «Star Wars» fueron publicados por diferentes casas de software, quienes conseguían los derechos para un título en particular, pero a partir de ahora todas las futuras conversiones serán editadas en Europa por **Domark**, a través del sello Tengen.

Este contrato, —llevado a cabo con el de fin crear una asiduidad en el consumidor y garantizar un elevado nivel de calidad en los programos—, tiene vigencia desde comienzos de este año y se prolongará durante los tres próximos. Para 1989 son cinco los títulos que se tienen previstos: «Vindicators», «APB», «Xibots», «Dragon Spirits» y «Toobin».

«Vindicators» tiene como escenario el año 2525, y pone al jugador a los mandos de un tanque de guerra que tiene que abrirse camino através de un terreno de múltiples niveles, evitando y destruyendo los ejércitos invasores.

El segundo título nos trae de vuelta a la tierra, se llama **«APB»** y con él podremos meternos en el pellejo de un sufrido policía americano. Persecuciones a alta velocidad, arresto de peligrosos villanos y paradas en las tiendas para comprar donuts son algunos de los ingredientes que conponen este arcade lleno de acción.

En **«Xybots»**, el jugador es invitado a viajar por el inmenso metro de una gran ciudad, buscando al Master Xybot y a su pandilla de maléficos monstruos robots. **«Dragon Spirit»** es una excitante fantasía mitológica en la cual el jugador personifica a un sigiloso dragón con poderes especiales que parte en un viaje alucinante en busca de una bella princesa. Por último, **«Toobin»** presenta a una pareja de pasotas, Bif y Jet, que recorren en canoa los ríos mas revueltos y escabrosos del mundo en busca de un poco de diversión. El primer lanzamiento con el sello Tengen, **«Vindicators»**, ya está a venta en Gran Bretaña en los formatos más populares, incluyendo, of course, el Spectrum.

Activision ha tenido que terminar admitiendo que su versión de **«After Burner»** para **Atari ST** padece un defecto grave.

Todo empezó cuando algunos compradores se quejaron de que el juego se **colgaba** cuando intentaban cargar el tablero marcador desde el disco; como primera respuesta Activision **negó la existencia de tal defecto.**

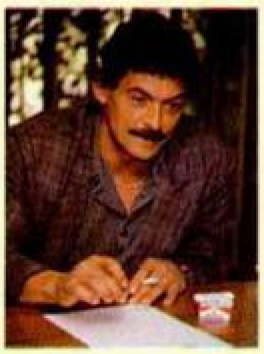
Sin embargo, recientemente un portavoz de la compañía ha reconocido que el problema había sido identificado y consecuentemente corregido. Al parecer el error se podía evitar siguiendo las instrucciones al pie de la letra, pero por desgracia aquellas eran tan breves y ambiguas que daban lugar a errores al cargar algunas partes del juego desde el disco. Ahora Activision está facilitando a los comercios **discos gratis** para cubrir las devoluciones que, sin duda, se van a producir en gran número.

ALAN HEAP

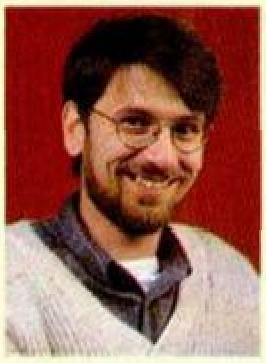
GANADORES DEL III CONCURSO

El III Concurso de Diseño Gráfico por Ordenador organizado por nuestra revista, ha llegado a su fin. Los miembros del jurado han otorgado sus puntuaciones a los más de 500 trabajos que llegaron hasta nuestra redacción y de ellas se han deducido los nombres de los merecidos ganadores, si bien desde aquí queremos felicitar y mostrar nuestro agradecimiento no sólo a los tres concursantes premiados, sino a todos los que, con vuestra participación, habéis contribuido al éxito de esta convocatoria.

EL JURADO



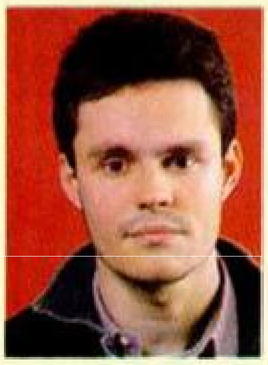
Mario Martínez. Director de System 4.



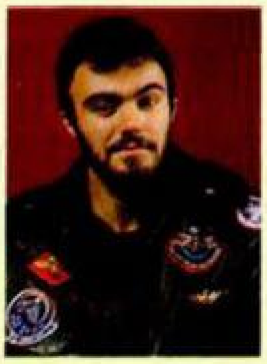
Carlos A. Guzmán. Diseñador.



Cristina Fernández. Redactora Jefe de Micromanía.



Gonzalo Suárez. Programador de Opera.

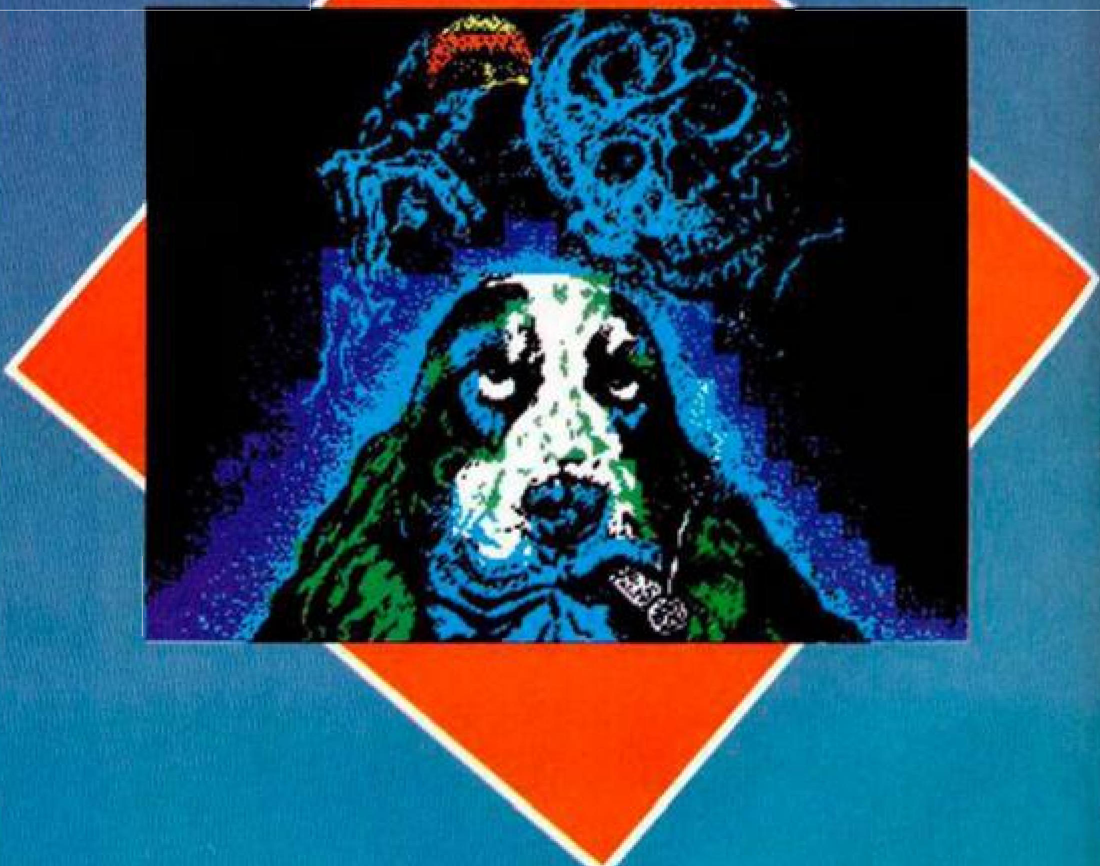


Adolfo Bernalte. Director de Producción de Dro.

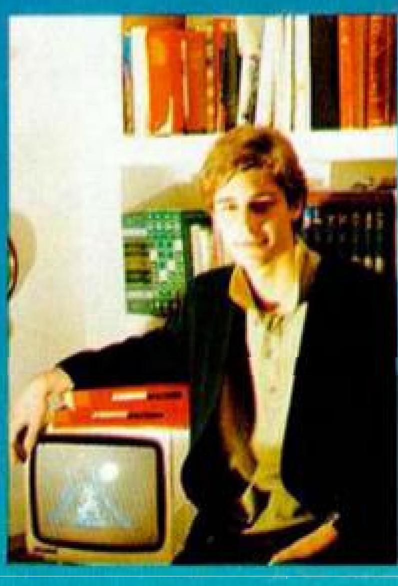


Jorge Granados. Programador y diseñador de Made in Spain.

1



1.er Premio: **Óscar Ramiro Cairols** (Onteniente, Valencia).
100.000 pesetas.



DE DISEÑO GRÁFICO

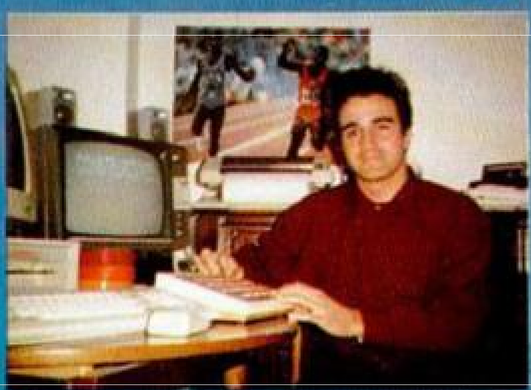




2 *2.º Premio:* **M. A. Aguilar Brenes** (Zaragoza). **50.000 pesetas**

3

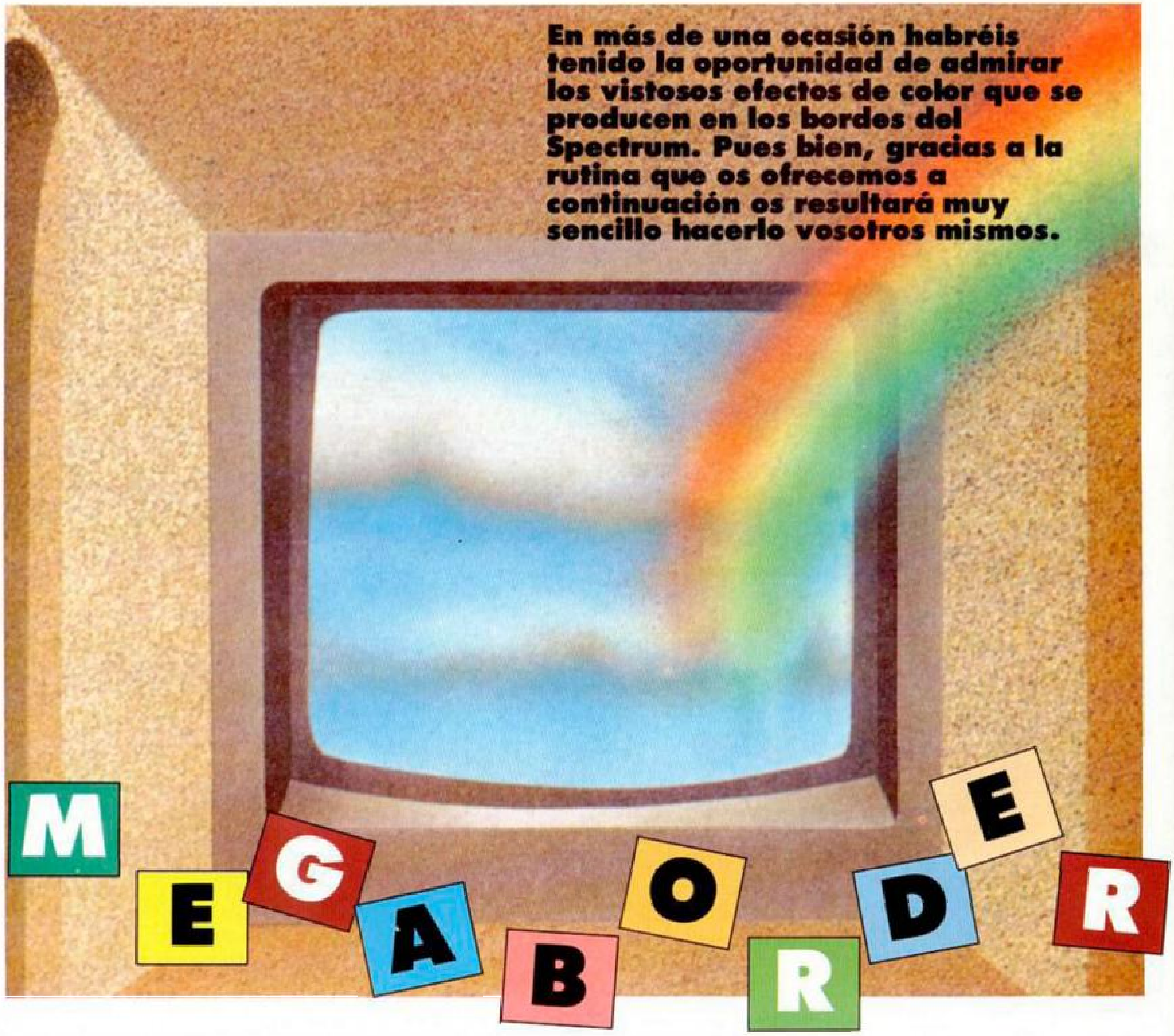
3.er Premio: **Juan José Samper Márquez** (Almería). **25.000 pesetas**





LOS DESTACADOS

CALIF.	PUNTOS	NOMBRE
1	44	Óscar Ramiro Cairols. Onteniente (Valencia)
2	42	Miguel Ángel Aguilar Brenes (Zaragoza)
3	41	Juan José Samper Márquez. (Almería)
4	40	Kostandin Igor-Ruiz López. (Bilbao)
	40	Antonio Pérez Rosado. (Málaga)
6	38	Adrián López Barrio. (Santander)
	38	M. Ángel Borreguero Quesada. Pinto (Madrid)
8	37	Manuel Palma Marino. (Cádiz)
	37	J. F. Corral Martínez. Granollers (Barcelona)
	37	Antonio Pérez Rosado. (Málaga)
	37	José Manuel Baleato Bao. (La Coruña)
12	36	José M. Morales Jiménez. (Sevilla)
	36	José Manuel Baleato Bao. (La Coruña)
14	35	Gustavo A. Ricote Merencio. (Madrid)
	35	Gustavo A. Ricote Merencio. (Madrid)
	35	Dasio Rasco Cobas. Tomares (Sevilla)
	35	Eduardo Béjar Encinas. Gijón (Asturias)
	35	Víctor Velasco Pérez. Burlada (Navarra)
19	34	José Miguel Méndez Cabrera. (La Coruña)
	34	Ignacio Díaz Conejo. Algeciras (Cádiz)
	34	Antonio Pérez Rosado. (Málaga)
	34	Rubén Rincón González. (Guadalajara)
	34	Adrián López Barrio. (Santander)
	34	José Manuel Baleato Bao. (La Coruña)
	34	Íñigo Lazkano Infante. (San Sebastián)
	34	Juan José Samper Márquez. (Almería)
27	33	Manuel Palma Marino. (Cádiz)
	33	Raúl Jiménez Parra. (Madrid)
	33	Antonio Estelles Gilabert. Burjasot (Valencia)
	33	Fernando jiménez López. (Madrid)
	33	José Manuel Baleato Bao. (La Coruña)
	33	Jesús L. Lacalle Arenzana. Nájera (La Rioja)
	33	P. Casamitjana Vilaseca. P. de Rei (Barcelona)
	33	Íñigo García Rodríguez. Alcorcón (Madrid)
	33	Carlos Román Álvarez. (Madrid)
36	32	Jesús Ángel Molpeceres Pérez. (Madrid)
	32	Hermanos Fraile Vieyto. (Madrid)
	32	Javier Tarín Roca. Xirivella (Valencia)
	32	Adrián López Barrio. (Santander)
	32	Adrián López Barrio. (Santander)
	32	Rafael Artajona Serrano. (Zaragoza)
	32	M. Ángel Borreguero Quesada. Pinto (Madrid)
	32	Raúl Almonacid Navarro. Requena (Valencia)
	32	Carlos Román Álvarez. (Madrid)
45	31	Sebastián Luis Fuentes. Los Realejos (Tenerife)
	31	Pablo Martín Comendador. Béjar (Salamanca)
	31	Íñigo Lazkano Infante. (San Sebastián)
	31	P. Casamitjana Vilaseca. P. de Rei (Barcelona)



MEGABORDER

En más de una ocasión habréis tenido la oportunidad de admirar los vistosos efectos de color que se producen en los bordes del Spectrum. Pues bien, gracias a la rutina que os ofrecemos a continuación os resultará muy sencillo hacerlo vosotros mismos.

Juan Ángel ROJO BUSTOS

Con la presente rutina podrás conseguir imágenes en el Border de tu Spectrum con una resolución de 14x32 columnas.

Las 14 columnas de resolución se han conseguido gracias al empleo de la instrucción OUT (C),X que consume 12 estados en comparación con los 16 estados que consume una instrucción OUT1 y que sólo hubiera permitido una resolución de 10 columnas.

La generación de imágenes en el Border se consigue enviando al puerto 254 sucesivos valores a medida que el haz de rayos catódicos va generando la pantalla. De esta forma, al leer la ULA el dato contenido en el puerto, se irá encontrando con diferentes valores y por lo tanto con este engaño obligaremos al Spectrum a generar un Border de varios colores.

Este proceso debe realizarse sincronizadamente y durante todos los cuadros de televisión, para lo cual nos aprovechamos de las características de las interrupciones en modo de 2 del Spectrum.

La resolución horizontal viene determinada por el número de valores que seamos capaces de enviar al puerto, durante el tiempo que tarda el haz de electrones en generar un línea; ya hemos visto que utilizando la instrucción OUT (C),X conseguimos 14. Aún existe una instrucción más rápida que es OUT (n),A con un tiempo de 11 estados, pero como sólo existe referida al registro A no nos sirve, ya que debemos poder enviar al Border cualquiera de los 8 colores que nos permite el Spectrum.

A cada registro se le asigna un valor fijo y que corresponde a un color. Aunque sólo disponemos de 7 registros para tal cometido: A, B, C, D, E, H y L, el octavo color se consigue utilizando una instrucción fantasma cuya existencia se deduce al fijarnos en el formato binario de la instrucción; prescindiendo del prefijo 237 sería: Ø1XXXØØ1.

Con esos tres bits se puden referir 8 configuraciones distintas y 7 de las mismas están asociadas a los registros citados, pero la configuración 110 que se podría suponer referida al registro de estado F genera un Border de color negro independientemente del valor de dicho registro.

Cada línea del Border se genera utilizando una secuencia de 14 instrucciones OUT (C),X más una llamada (CALLxx) a una rutina de temporización.

En total son 31 bytes y como generamos 32 líneas resultan 992 (32x31) octetos que se encuentran almacenados a partir de la dirección 64044.

Se ha diseñado una rutina que maneja un archivo de atributos para el Border y que se encuentra localizado a partir de 65088 (65536-14x32) donde los colores corresponden a los siguientes valores: Black: 48, Blue: 0, Red: 16, Magenta: 24, Green: 32, Cyan: 40, Yellow: 8, White: 56.

Esta correspondencia se debe a tres factores: a la forma de obtener el color negro, a que el registro C al tener que direccionar el puerto correspondiente al Border (254) se debe utilizar para generar el amarillo y, por último, al formato binario de la instrucción; de ahí que los colores sean definidos con los bits 5,4 y 3, quedando los otros cinco a libre disposición del usuario.

El color del resto del Border se debe pokear con el valor normal en la dirección 63868.

Debido a la extrema sensibilidad de la rutina no es posible utilizarla directamente desde Basic ya que tolera como máximo una variación de 4 estados y si se efectúan peticiones de interrupciones mientras se están procesando instrucciones que tarden más de este tiempo se producirán parpadeos en el Border. Desde Código Máquina este problema se subsana esperando la petición de interrupción mediante una instrucción HALT.

Pero para que puedan usar la rutina también los usuarios de Basic se han diseñado dos minirutinas para tal efecto: a la primera se accede haciendo una llamada a la dirección 63936 y activando MEGABORDER hasta la pulsación de una tecla. La segunda se encuentra en la dirección 63961 y activa la rutina durante un tiempo determinado, el cual se fija mediante un valor entre 0 y 65535 almacenado a partir de la dirección 63965 representando cada unidad 20 ms por lo que si pokeamos un 50 conseguiremos un tiempo de un segundo.

Para manejar la rutina desde Código Máquina se activa haciendo una llamada a la dirección 63600.

La rutina precisa de toda la memoria a partir de la dirección 63232. También se encarga de actualizar durante cada interrupción el archivo de atributos del Border.

Advertencia: Todos los registros que almacenen los valores de cada color tienen el bit D4 puesto a cero. Esto se ha hecho así ya que la instrucción fantasma, además de generar el Border negro, también pone el bit D4 a cero (y lo más seguro que también todos los restantes). Mediante este bit se activa el altavoz y si todos los registros no tuvieran este bit en el mismo estado se produciría un ruido de fondo.

Vista la necesidad de poner este bit a cero el problema se puede plantear al tener el registro C también este bit a cero, entonces en realidad estamos direccionando el puerto 238 = 11101110. Es decir esto en un Spectrum equivale a direccionar dos puertos a la vez y el problema se puede plantear si tenemos conectado un periférico que se active poniendo este bit D4 a cero.

Debido a las diferencias de frecuencias de reloj entre los distintos modelos de Spectrum, el autor ha incluido la rutina «Ajuste» que se activa, una vez observada la demostración, con RANDOMIZE USR 49900. Con ella activada y mediante la pulsación de las teclas «Q», «A», «W» y «S» podréis ajustar la rutina a la frecuencia de reloj de vuestro ordenador. Cuando hayáis finalizado, pulsando «B» retornaréis al Basic. En este momento deberéis observar los valores que contienen los cinco bytes a partir de la dirección 63917, por medio de la función PEEK. Dichos valores deben ser pokeados a partir de la dirección 63888 inclusive para que el ajuste se realice definitivamente. Esta operación es idéntica a colocar dichos valores en la etiqueta M128 que se encuentra en la línea 1960 del listado ensamblador.

Todos los listados deben ser salvados con el nombre que aparece en su encabezamiento, aunque la rutina en sí es el listado CODE.

LISTADO 1

```
 1 REM MEGABORDER
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7:
   CLEAR 32767
20 LOAD "AJUSTE"CODE 49000,966
30 LOAD "DEMO"CODE 60000,266
40 LOAD "CODE"CODE 63600,375
50 RANDOMIZE USR 60000
```

AJUSTE

```
 1  F3CDB9C1C3C2C13EFBD8  1940
 2  FE0FD2EEBF0FD2D60F0F  1553
 3  0FD21AC00FD232C03EFD  1225
 4  DBFE0FD204C00FD2B2BF  1486
 5  0F0FD24AC00FD261C03E  1082
 6  7FDBFECB67CA99C2CD78  1780
 7  C0C36FBFAFDBFEF6E03C  1867
 8  28F218BD763EFDDBFECB  1604
 9  4F28F73AD0C0A7CAC2C1  1580
10  3DCDC9BFC3C2C13200C0  1690
11  CDAAC2ED5B64BFED80C9  1802
12  763EFBDBFECB4F28F73A  1531
13  D0C0FE2ACAC2C13CCDC9  1751
14  BFC3C2C1763EFBDBFE0F  1692
15  30F82A66BF7EFE01CAC2  1486
16  C13D77C3C2C1763EFDDB  1607
17  FE0F30F82A66BF7EFEC8  1480
18  CAC2C13C77C3C2C1763E  1530
19  FBDBFECB5F28F73AD1C0  1768
20  FE2ACAC2C13C32D1C0C3  1591
21  C2C1763EFBDBFECB6728  1637
22  F73AD2C0FE2ACAC2C13C  1652
23  32D2C0C3C2C1763EFDDB  1886
24  FECB5F28F73AD1C0A7CA  1867
25  C2C13D32D1C0C3C2C176  1599
26  3EFDDBFECB6728F73AD2  1649
27  C0A7CAC2C13D32D2C0C3  1656
28  C2C1ED5EFB00763E00D8  1368
29  FEF6E02FA728F5763E00  1395
30  DBFEF6E02FA728F5C901  1644
31  00047EFEFFC8E5CDABC0  1636
32  E10CC869280040E000404  611
33  2318EB6F260029292911  583
34  003C1978E618F6405778  976
35  E6070F0F0F815FC50606  717
36  7E0FB612231410F6C1C9  1054
37  13020218030000000018  74
38  02000013180200000600  53
39  18010000000000000000  25
40  00A7D800000A7D8D800A7  1149
41  D8D8D8A7D8D8D8D8A7D8  2062
42  D8D813A7D8D81313A7D8  1471
43  13131313131313000913  161
44  18010001313131313090 0 129
45  00180009A7D818000913  468
46  00180000900000000909  68
47  A7D80000909130000909  436
48  13A7D800909131300909  476
49  DD2386ED6FED67000909  1096
50  180086ED6FED6713ED6F  1213
51  ED678600909090000909  653
52  09180000909091386ED67  553
53  ED6F0909090909000909  411
```


MICRO HOBBY

Sorteo n.º 67

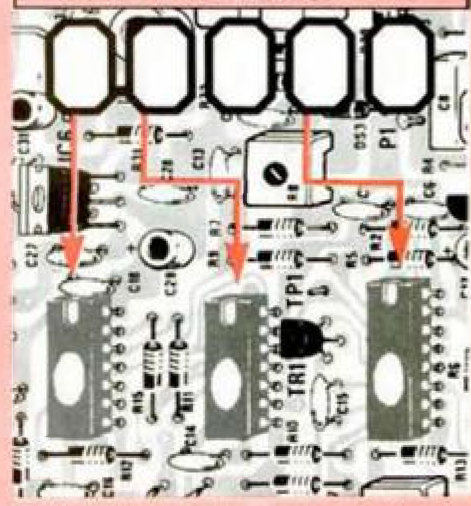
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

- Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

- Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

4 de marzo



- Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.
- Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

8 de marzo

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

```
54   09EDA1E3E3000000E3E3   1315
55   A7A7D8E3E3A7D8D8E3E3   2057
56   A7D813E3E3131300E3E3   1348
57   130086E3E3030303E3E3   1070
58   460303E3E3464603E3E3   1127
59   4646460604 10FE030604  503
60   10FE4601000221 18C2C3  789
61   96C03AD0C0CD89C20602   1392
62   0E0ACDABC00806020E08   633
63   CDABC03AD1C0CD89C206   1617
64   060E0A000000000806060E 64
65   080000002A66BF7ECD89   862
66   C206040E0ACDABC00806   810
67   040E0BCDABC03AD2C0CD   1262
68   89C2010A000000000001   407
69   0800000000C3A2BF412E   678
70   2046494E4F203A202020   518
71   20572D53202020202020   439
72   20202020202020202020   320
73   412E2056155222E203A20  548
74   20202051 2D4120202020  415
75   20202020 0202020202020 320
76   2020FF2E20455331 2E20  676
77   3A202020205220462020   447
78   20202020202020202020   320
79   2020202041 2E20455332  473
80   2E203A20202020542D47   464
81   20202020202020202020   320
82   2020202020 20FFF33E3F  815
83   ED47ED56FD213A8C2158   1188
84   27D9F8C9478787B021D3   1421
85   C05F1600190105 00C926  579
86   FF24D60A30F8C63A087C   1202
87   C630C93A087CC630C9C9   1285
88   D60A30F8C63A087CC630   1157
89   C9581B494F52495A4209   788
90   4C4409283029 2C410D5D  497
91   F311005 83E18430E2021  580
92   22C3ED803D20F62140FE   1332
93   AF060E7723C608E63810   857
94   F8AFCB7C20F1219AF922   1493
95   66BF21ADF92264BFCD70   1390
96   F8C3668F3010101 01818  882
97   18202020282828070707   261
98   38383808080830303010   352
99   10101818182000000000   136
```

DUMP: 49.000
N.° DE BYTES: 986

DEMO

```
1    F32140FE1141FE363001   1033
2    C001ED803E003 27CF9CD  1296
3    70F8F32100401101 4001  783
4    FF1775ED801100583E18   999
5    430E20215EEBED803D20   981
6    F62140FEAF060E7723C6   1144
7    08E63810F8AFCB7CC297   1405
8    EA3E01329AF9F8763A57   1264
9    F9FE11280D3A9AF93CFE   1348
10   1F281 2329AF918EB3A9A  1013
11   F93CFE202823329AF918   1147
12   DE2100401101 4036FF06  716
13   000E1F36FFED807611E1   1127
14   FF19CD4AEB7CFE5820ED   1529
15   C93EFF32D6EA32DCEACD   1725
16   CFEA3EC93289F83A57F9   1581
17   FE113EFE20013C329AF9   1133
18   0696761 0FDAF32D6EA32  1266
19   DCEACDCFEA3E3E3289F8   1707
20   CD70F8210000 1140FE01  934
21   C001ED80761141FE197C   1209
22   FE0238EE0696761 0FD76  1211
23   3A9AF93D2805329AF918   1044
24   F4C3CCF9247CE607200A   1331
25   7DC6206F38047CC6F867   1199
26   545D13C9060202020303   415
27   03040404050505000000   30
28   07070701010106060602   44
29   02020303030400000000   17
```

DUMP: 50.000
N.° DE BYTES: 286

CODE

```
1    F3CD58F9218EF822FAF9   1741
2    F8CDDFF8F32195F922FA   1885
3    F9CD90F8CD89F8CD6FF9   2049
4    F8C9ED7387F8310CFE21   1583
5    EDCD11D7F806200D5E533  1453
6    E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5   2290
7    E5E5E5E510EDED7B87F8   1960
8    C900003E412140FE112D   741
9    FA0EC7060EAEA1AE1213   1029
10   132310F7131313C87CC2   895
11   C3F8C9A7D000001 80100  1052
12   C976AF57474F1E1CED5E   1120
13   7621F9F822FAF921F2F8   1704
14   79834F7A8847E9D908E1   1343
15   11F2F8AFED527D110CF9   1404
16   19E5D908E1E979834F7A   1390
17   884721E4FF09088787C6   1208
18   8C5F192256F97CFE1128   1112
19   183E1E329AF9AF32A4F9   1207
20   32DCF82190F911ADF901   1384
21   0500ED80C93E1F329AF9   1165
22   3E0132A4F932DCF82188   1216
23   F911ADF9010500ED80C9   1308
24   00002100F71101F736F9   848
25   010001ED803EC332F9F9   1220
26   3EF7ED47C92178F91109   1249
27   FE011E00ED80C93E00F6   1207
28   E8ED79CD89F8F1E1D1C1   2096
29   F8ED4D18001800090909   640
30   091300C5D5E5F53E1F06   1011
31   0E10FE0E000E00180100   337
32   3DC29BF909090909098 6  838
33   060001EEE911EBEA21ED   1234
34   EC3EEFC32CFACD70F876   1709
35   AFD8FEF6E03C20F7F33E   1770
36   3FED47ED5621582 7D9F8  1322
37   C9CD70F801FA00760878   1266
38   B120FA18E50000000000   712
```

DUMP: 50.000
N.° DE BYTES: 375

```
10 ;      MEGABORDER
20 ;
30 ;         POR
40 ;
50 ;   JUAN ANGEL ROJO
60 ;
70 ;         PARA
80 ;
90 ;      ORDENADORES
100 ;
110 ;      SPECTRUM
120 ;
130 ;BUREBA-SOFT JULIO-1988
140 ;
150         ORG  63600
160         DI
170         CALL INT
180         LD   HL,RETOR
190         LD   (63994),HL
200         EI
210         CALL CHECK
220         DI
230         LD   HL,MEGABO
240         LD   (63994),HL
250         CALL SETINT
260         CALL SETOUT
270         CALL FININT
280 RETOR   EJ
290         RET
300 ;
310 SETINT  LD   (PILA),SP
320         LD   SP,65036
330 ;
340 ; H=CALL II  L=PREFIJO ED
350 ;
360         LD   HL,52717
370         LD   DE,RETAR1
380         LD   B,32
390 SETI1   PUSH DE
400         PUSH HL
410         INC  SP
420         PUSH HL
430         PUSH HL
440         PUSH HL
450         PUSH HL
460         PUSH HL
470         PUSH HL
480         PUSH HL
490         PUSH HL
500         PUSH HL
510         PUSH HL
520         PUSH HL
530         PUSH HL
540         PUSH HL
550         PUSH HL
560         DJNZ SETI1
570         LD   SP,(PILA)
586         RET
590 ;
600 PILA    DEFW 0
610 ;
620 ;
630 ; A= 01111001
640 ;
650 SETOUT  LD   A,65
660         LD   HL,63088
670         LD   DE,64045
680         LD   C,%11000111
690 PUSBU1  LD   B,14
700 PUSBU2  XOR  (HL)
710         AND  C
720         XOR  (HL)
730         LD   (DE),A
740         INC  DE
750         INC  DE
760         INC  HL
770         DJNZ PUSBU2
780         INC  DE
790         INC  DE
800         INC  DE
810         BIT  7,H
820         JP   NZ,PUSBU1
830         RET
840 ;
850 RETAR1  AND  A
860         RET  C
870         NOP
880         NOP
890 POKE    JR   $+3
900         NOP
910         RET
920 ;
930 ;
940 CHECK   HALT
950         XOR  A
960         LD   D,A
970         LD   B,A
980         LD   C,A
990         LD   E,28
1000        IM   2
1010        HALT
1020        LD   HL,FIN
1030        LD   (63994),HL
1040        LD   HL,BUCLE
1050 BUCLE  LD   A,C
1060        ADD  A,E
1070        LD   C,A
1080        LD   A,D
1090        ADC  A,B
1100        LD   B,A
1110        JP   (HL)
1120 FIN    EXX
1130        EX   AF,AF'
1140        POP  HL
1150        LD   DE,BUCLE
1160        XOR  A
1170        SBC  HL,DE
1180        LD   A,L
1190        LD   DE,AJUS
1200        ADD  HL,DE
1210        PUSH HL
1220        EXX
1230        EX   AF,AF'
1240        POP  HL
1250        JP   (HL)
1260 AJUS   LD   A,C
1270        ADD  A,E
1280        LD   C,A
1290        LD   A,D
1300        ADC  A,B
1310        LD   B,A
1320        LD   HL,65508
1330        ADD  HL,BC
1340        EX   AF,AF'
1350        ADD  A,A
1360        ADD  A,A
1370        ADD  A,188
1380        LD   E,A
1390        ADD  HL,DE
1400        LD   (CLOCK),HL
1410        LD   A,H
1420        CP   17
1430        JR   Z,AJUS1
1440        LD   A,30
1450        LD   (FLYBAK+1),A
1460        XOR  A
1470        LD   (AJUST2+1),A
1480        LD   (POKE+1),A
1490        LD   HL,M128
1500        LD   DE,DESRET
1510        LD   BC,5
1520        LDIR
1530        RET
1540 AJUS1  LD   A,31
1550        LD   (FLYBAK+1),A
1560        LD   A,1
1570        LD   (AJUST2+1),A
1580        LD   (POKE+1),A
1590        LD   HL,M48
1600        LD   DE,DESRET
1610        LD   BC,5
1620        LDIR
1630        RET
1640 ;
1650 CLOCK  DEFW 0
1660 ;
1670 INT    LD   HL,63232
1680        LD   DE,63233
1690        LD   (HL),249
1700        LD   BC,256
1710        LDIR
1720        LD   A,195
1730        LD   (63993),A
1740        LD   A,247
1750        LD   I,A
1760        RET
1770 ;
1780 FININT LD   HL,FINERR
1790        LD   DE,65033
1800        LD   BC,30
1810        LDIR
1820        RET
1830 ;
1840 FINERR LD   A,0
1850        OR   232
1860        OUT  (C),A
1870        CALL SETOUT
1880        POP  AF
1890        POP  HL
1900        POP  DE
1910        POP  BC
1920        EI
1930        RETI
1940 ;
1950 M48    DEFB 24,0,24,0,9
1960 M128   DEFB 9,9,9,19,0
1970 ;
1980 ;
1990 MEGABO PUSH BC
2000        PUSH DE
2010        PUSH HL
2020        PUSH AF
2030 FLYBAK LD   A,31
2040 SCANM  LD   B,14
2050 GENA   DJNZ GENA
2060        LD   C,0
2070        LD   C,0
2080 AJUST2 JR   $+3
2090        NOP
2100        DEC  A
2110        JP   NZ,SCANM
2120        DEFB 9,9,9
2130 DESRET DEFB 9,9,134,6,0
2140        LD   BC,59886
2150        LD   DE,60139
2160        LD   HL,60653
2170        LD   A,239
2180        JP   64044
2190 ;
2200 RUT1   CALL 63600
2210 RUTA   HALT
2220        XOR  A
2230        IN   A,(254)
2240        OR   224
2250        INC  A
2260        JR   Z,RUTA
2270 RUTB   DI
2280        LD   A,63
2290        LD   I,A
2300        IM   1
2310        LD   HL,10072
2320        EXX
2330        EI
2340        RET
2350 ;
2360 RUT2   CALL 63600
2370        LD   BC,250
2380 RUTC   HALT
2390        DEC  BC
2400        LD   A,B
2410        OR   C
2420        JR   NZ,RUTC
2430        JR   RUTB
```



¡Siente la acción al máximo!
AFTER BURNER
SEGA
ACTIVISION
R-TYPE
IT'S YOUR ONLY DEFENCE
ELECTRIC DREAMS
SDI
NOW THE ODDS ARE EVEN
ACTIVISION
PROEIN SOFT LINE
EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES

PREMIERE



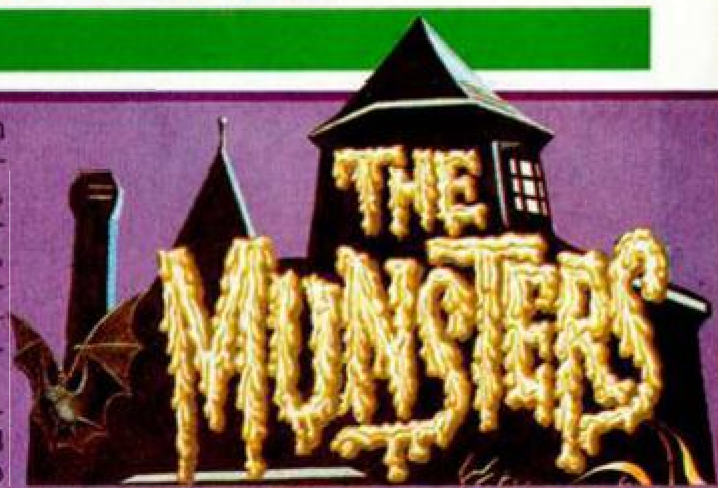
HKM — HUMAN KILLING MACHINE

Parece que U.S. Gold quiere aprovecharse del filón de los juegos de lucha, género del que «Street Fighter» es su último exponente. O mejor dicho el penúltimo, porque este «H.K.M.» es una secuela bastante clara en cuanto a gráficos y desarrollo.

Tomarás el papel de Kwon, un experto en artes marciales, que debe enfrentarse a diferentes personajes representativos de otros tantos países del mundo. Así, tendrás que verte las caras con tipos como Igor el Terrible, en Moscú; María y Helga en Amsterdam, representantes del oficio más antiguo del mundo; Miguel, un «feroz» matador de toros catalán, y un largo etcétera de curiosos enemigos.



THE MUNSTERS



La familia Munster con su máximo representante, Herman, a la cabeza, es la protagonista de este juego de Again Again, que, si no nos equivocamos, es una casa de software nueva en esta plaza.

La historia se desarrolla en el número 1.213 de la calle del Pájaro burlón, donde se encuentra la mansión de esta «terrorífica» familia. Lily, el cerebro femenino de la familia, debe enfrentarse a unas hordas de fantasmas que han invadido la mansión desde que Nick ha decidido dar unas clases prácticas de fantasmagología.

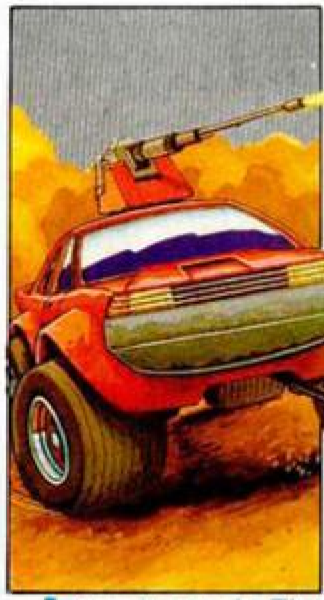
Horror, terror, pavor y mucha diversión os esperan con esta «monstruosa» familia.



SCORE 3020

Topo debe haber llegado a la conclusión de que todos los juegos que se han hecho hasta el momento en la historia del software pueden ser versionados y mejorados. Buena prueba de ello es este original «Score 3020», un programa basado en los convencionales arcades bélicos, pero que presenta la particularidad de que en realidad es un pinball por el que circulan todo tipo de tanques, aviones y vehículos militares que tú debes destruir con la ayuda de una bola. Una idea realmente prometedora.

FIRE & FORGET





Los señores de Titus, autores de «Crazy Cars», se deben haber aficionado a las competiciones que tiene como protagonistas a los vehículos de cuatro ruedas y para demostrárnoslo acaban de presentar en el mercado este «Fire & Forget».

El mundo se encuentra en una situación de paz precaria y todas las potencias se esfuerzan en conseguir el arma definitiva. A ti te ha tocado la china de probar una de ellas: el «ThunderMaster». Por supuesto, los enemigos no te van a recibir con una banda de música, sino más bien con tanques, cañones y helicópteros dispuestos a convertirte a ti y a tu coche en chatarra reciclable.

CIRCUS GAMES



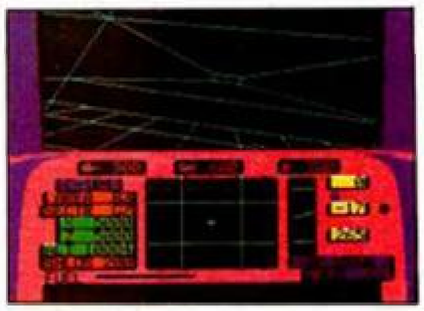
Con el encabezamiento de los Ringling Bros. y Barnum & Bailey, Tynesoft nos presenta su peculiar simulador de actividades circenses.

En este programa podréis demostrar vuestras habilidades como domador de tigres, trapecista, acróbata en la cuerda floja o especialista en la doma de caballos. Todas estas actividades y muchas más podréis realizarlas en un programa que mucho tiene de diversión y muy poco de simulación (y nos ha salido un pareado son haberlo preparado).



ECHELON

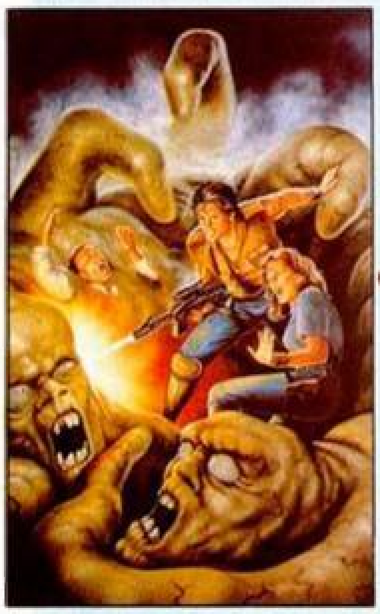




Access, los creadores del ya legendario «Leader Board», regresan, de la mano de U.S.Gold, al mundo de los simuladores, aunque en este caso no sean precisamente deportivos.

Echelon es el nombre en clave de una instalación militar situada al borde de la galaxia cuya misión es prevenir cualquier tipo de acción por parte de los piratas espaciales. Esta es la base del Tomahawk C-104 que tienes a tu mando y con el que deberás defender las posiciones terrestres en el confín de la galaxia.

ALIEN SYNDROME





Una orda alienígena de gran agresividad ha invadido un complejo químico. Por ello, un grupo de expertos ha sido enviado a la zona con el objetivo de eliminar a cuantos monstruitos puedan, rescatar a los trabajadores del complejo y salir vivos de allí.

Y eso es precisamente lo que vais a tener que hacer vosotros, para, después, eliminar al papá-alien que se ha enfadado porque habéis obligado a pasar a mejor vida a sus decendientes. Y no sabéis lo feo que se pone papá-alien cuando se enfada.

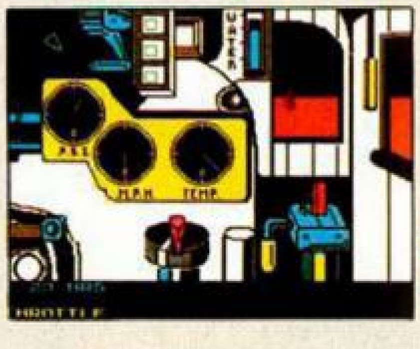
MUTANT MASSACRE



Tras una devastadora guerra nuclear, la humanidad se vió ante una escasez de alimentos que la llevó a tener que utilizar drogas como alimentos. Drogas como el Slu, inventada por el Dr.Noid, cuyos efectos causaban una horrible mutación en aquel que las tomaba.

Nuestro protagonista es un mercenario que ha decidido poner fin a la vida de este científico loco, pero no por motivaciones humanas, sino por el vil metal que ofrecen por su cabeza las autoridades. Como podéis imaginar, la cosa no va aser fácil, ya que hay un ejército de mutantes a su disposición dispuestos a defenderle por una dosis de Slu. Cuidado no os convirtáis en «sluinómanos».

THE TRAIN

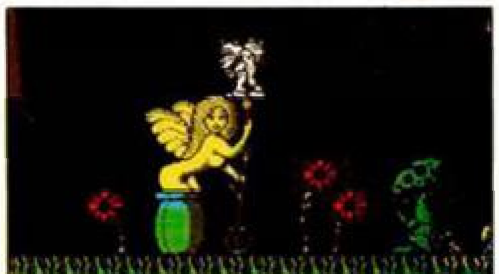


Francia aún permanece ocupada, pero las tropas aliadas se acercan peligrosamente a las posiciones nazis. Éstos, no queriendo aceptar una humillante derrota, se baten en retirada, pero provocan a su paso un auténtico expolio artístico. Un tren cargado de la colección de pinturas más valiosa del mundo es su próximo objetivo.

Un puñado de valientes de la resistencia francesa, entre los que te encuentras, se han propuesto impedirlo aunque tengan que enfrentarse a todo el ejército aleman.

¿Verdad que les vas a echar una mano en esta noble misión?

STORMLORD



Hewson, por medio de uno de su más conocidos programadores, Raffaelle Cecco autor de los dos «Cybernoid» y de «Exolon», nos presenta este «Stormlord», programa de ambiente mágico, en el que las hadas, las brujas y las criaturas misteriosas son sus principales protagonistas.

Una malvada reina quiere acabar con la paz y tranquilidad del reino que da título al programa y, como primer paso, ha secuestrado a los personajes de fábula amigos del protagonista. Tu misión: rescatarlos e impedir que la reina imponga la oscuridad y el mal en este pacífico reino.

FICHEROS SECUENCIALES

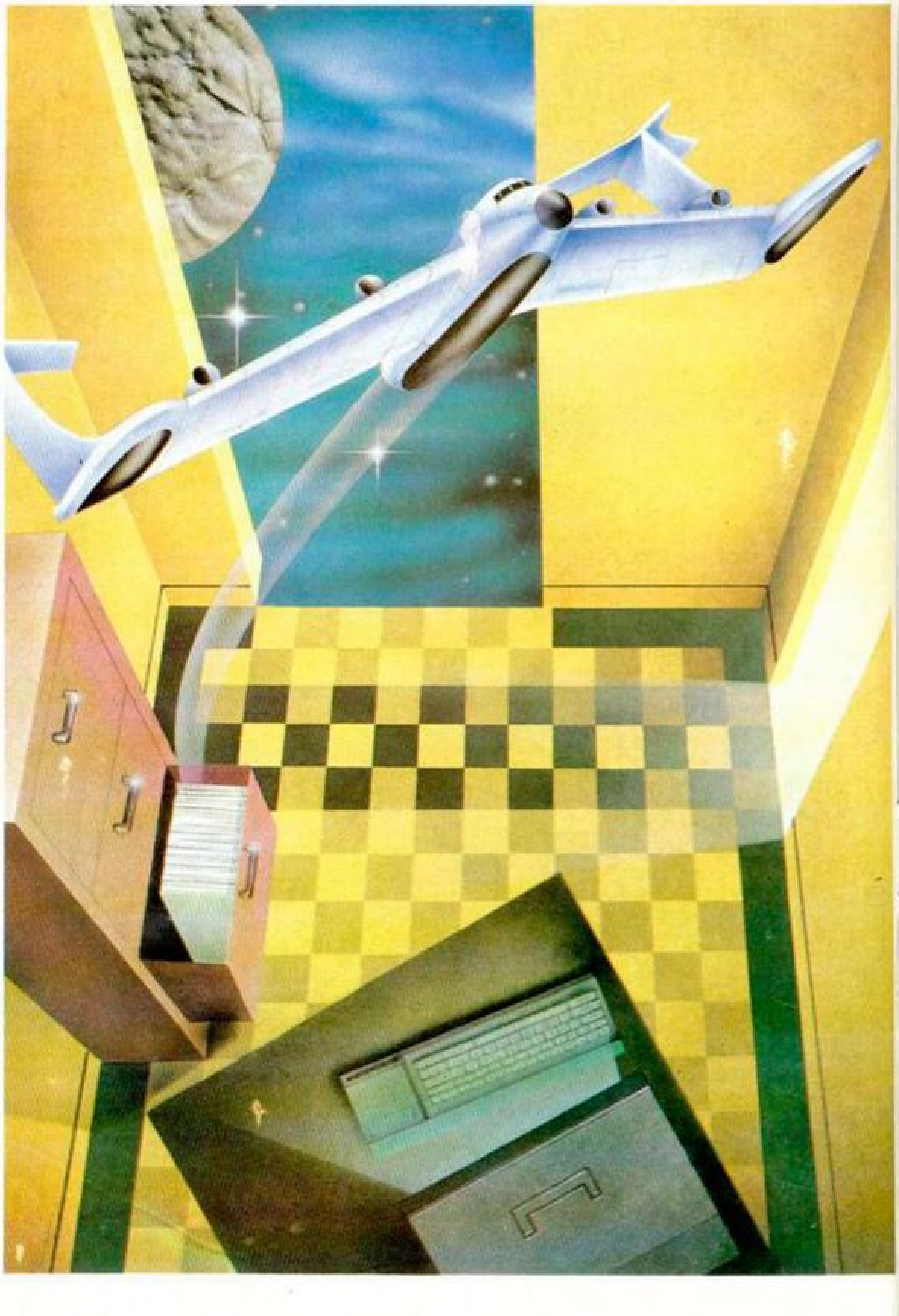
Los seguidores de esta serie recordarán sin duda la aparición de una rutina encargada de proporcionar nuevos comandos para el manejo de ficheros aleatorios en disco. Aunque este tipo de ficheros son generalmente los de más fácil manejo, hay aplicaciones concretas para las que no resultan demasiado adecuados. Por ello hemos elaborado dos nuevos programas de los cuales os presentamos el primero, encargado del manejo de ficheros secuenciales.

P. J. RODRÍGUEZ LARRAÑAGA

Los ficheros secuenciales han sido siempre criticados como los más sencillos y rígidos, y hemos de reconocer que a esas críticas no les falta razón. La simplicidad de los ficheros secuenciales viene dada a partir de su propia filosofía, pues se trata de grupos de datos que han sido diseñados para ser leídos simultáneamente sin posibilidad directa de modificación. Pero este tipo de ficheros poseen un buen número de ventajas derivadas precisamente de esta sencillez: optimización del espacio utilizado y facilidad de acceso a la información contenida en ellos. Para aplicaciones concretas en las que no sea necesario una frecuente actualización de los datos (ficheros de código fuente para lenguajes de programación, almacenamiento de los resultados producidos por un programa, ficheros pequeños que pueden ser cargados en memoria) son sin duda la alternativa más cómoda y eficaz a la sofisticación derivada de otros sistemas.

La creación de un fichero secuencial implica varias etapas. La primera consiste en abrir el fichero para escritura, indicando para ello un nombre de fichero (que debe atenerse a las normas del Plus 3) y un número de canal que será utilizado como referencia en operaciones posteriores. Solamente se creará un fichero nuevo si no existe previamente otro con el mismo nombre, pues en tal caso el fichero antiguo se abrirá para lectura. Una vez abierto no debemos extraer el disco con el que estamos trabajando pues será necesario mantenerlo en la unidad mientras escribimos en él los datos deseados. Tras finalizar el proceso de escritura de datos el fichero debe ser cerrado para enviar los últimos datos y actualizar convenientemente el directorio.

Los ficheros así creados pueden ser fácilmente leídos posteriormente. Para ello se vuelve a abrir el fichero indicando un nombre existente, pues en caso contrario se crearía un fichero nuevo para escritura. En este momento podemos



comenzar a leer los datos previamente grabados asignándolos a variables que podremos manipular en función de la naturaleza del programa, datos que serán leídos estrictamente en el orden que fueron grabados. Finalizado el proceso de lectura, que no tiene por qué agotar el contenido del fichero, se cierra el mismo para liberar los recursos a él asociados.

Varias características definen a este tipo de ficheros. Los datos escritos en un fichero secuencial son almacenados uno detrás de otro respetando las características asignadas en el proceso de creación, separados por un único carácter de control. No es posible acceder directamente a un dato situado en un punto intermedio del fichero, pues para llegar a él habría que leer (aunque no nos interesen) todos los datos anteriores. Y tampoco es posible leer de nuevo datos ya utilizados, pues para ello habría que abrir el fichero de nuevo. Del mismo modo no está permitido modificar un dato escrito anteriormente, y cada fichero debe ser utilizado de un único modo, no siendo por tanto posible realizar simultáneamente operaciones de lectura y escritura. El modo de acceso viene definido en el momento de abrir el fichero: si el fichero ya existe se abrirá para leer los datos anteriormente almacenados, si no existe creará un fichero nuevo.

La implementación que hemos realizado en nuestra rutina maneja ficheros secuenciales utilizando unos comandos standard, pero contiene una serie de especificaciones que merece la pena conocer. Los ficheros son creados con cabecera, pero dicha cabecera no es actualizada y por tanto el sistema operativo los considera programas Basic de longitud cero, por lo que nunca debemos aplicar el comando LOAD a un fichero de este tipo. Los datos son almacenados siempre a partir de variables alfanuméricas cuya longitud es estrictamente respetada, por lo que si deseamos escribir datos numéricos será necesario convertirlos en cadenas con la función STR$. Los datos son separados por el carácter 13 y al final del fichero se escribe un carácter 26, de lo que deducimos que las cadenas a escribir no deben contener estos caracteres. Hemos incluido un nuevo comando no standard que sirve para añadir datos a un fichero ya creado, los cuales son situados tras el último carácter del fichero antiguo, garantizando de este modo las posibilidades de ampliación de ficheros creados con anterioridad.

UTILIZACIÓN DE LA RUTINA

Los nuevos comandos residen en el bloque de código máquina que encontraréis en estas páginas y deberéis introducir en el cargador universal, sabiendo que el dump debe realizarse en la dirección 40.000 y el número de bytes 750. El programa basic que acompaña al listado binario se encarga tanto de cargar correctamente la rutina como de definir las cinco funciones que enlazan con otros tantos comandos con los que se acceden a las facilidades de la rutina. Las líneas que contienen las definiciones deben incorporarse (a ser posible al comienzo) en todos los programas que pretendan utilizar los *nuevos comandos*.

Comando O. Su sintaxis es RANDOMIZE FN O (A$,N), siendo A$ una variable o cadena literal que contiene el nombre del fichero a



LISTADO 1

```
  10 IF PEEK 23730+256*PEEK 2373
1<>64499 THEN CLEAR 64499: LOAD
"SEQUENT.BIN"CODE 64500
  20 DEF FN O(A$,N)=USR 64500
  30 DEF FN P(A$,N)=USR 64503
  40 DEF FN I(A$,N)=USR 64506
  50 DEF FN C(N)=USR 64509
  60 DEF FN A(A$,N)=USR 64512
```

SEQUENT.BIN

```
 1   C363FDC3AEFDC3FCFDC3  2048
 2   81FDC394FEDD6E04DD66  1637
 3   05DD4E06DD46077881CA  1107
 4   BCFC118E58ED803EFF12  1438
 5   C9F3E1ED738C5B31005C  1393
 6   E52168BF1108FD014800  911
 7   ED8021BDFC11688F0148  1160
 8   00ED80AFFD214E01CD68  1262
 9   8F2207FDDD2A085CC9F5  1297
10   C53A5C58F607C8A701FD  1315
11   7F325C58ED79C1F1CD96  1507
12   8FFD213A5CF5C53A5C58  1310
13   E6F8C8E701FD7F325C58  1526
14   ED79C1F1C9FDE92A07FD  1781
15   3EFFFD214E01CD688F21  1215
16   08FD11688F014800ED80  1062
17   C932AFFCCD7DFC3AAFFC  1745
18   C618FE2C3002C62532AF  1030
19   FCED788C58F8CF003E1E  1393
20   18E13E1518DD3E1D18D9  909
21   3E14180D53E1F18D13E19  732
22   18CDCD7DFCED788C58F8  1653
23   C978FE04DA84FCFE10D2  1709
24   84FC8721E7FC5F160019  1225
25   7EA7C900000000000000  494
36   00CD1DFCCD03FCDD460D  1250
37   CDD1FCC280FCE5218E58  1783
38   0E03110101FD210601CD  534
39   688FD295FCE13EFF7723  1602
40   2001AF77C3C8FCCD1DFC  1460
41   DD4604CDD1FCCAB8FCE5  1628
42   237EA7200EC50E1AFD21  897
43   1801CD688FD295FCC1E1  1557
44   3600FD210901CD688FC3  1045
45   C8FCCD1DFCDD460DCDD1  1656
46   FCCAB8FC237EA7C2C0FC  1856
47   ED4309FDDD6E04DD6605  1229
48   DD4E06DD46077E5C5ED48  1341
49   09FD4EFD211801CD688F  1154
50   D295FCC1E12300780120  1404
51   E7ED4809FD0E00FD2118  1145
52   01CD688FD295FCC3C8FC  1759
53   CD1DFCDD460DCDD1FCCA  1658
54   B8FC237EA7CAC0FCED43  1714
55   09FDDD7E06DD8607C2C0  1411
56   FC21E2FE010000E5C5ED  1429
57   4809FDFD211801CD688F  1148
58   D295FCCAC4FC79C1E1FE  2054
59   0D2805772303180E17681  761
60   CAC8FCDD2A085CDD6E04  1355
61   DD660528702871232 3E5  938
62   C5CD64FEC1D121E2FEED  1908
63   B0C3C8FCE52A655C0938  1352
64   1AEB2150000193013ED58  802
65   8C58ED523000E1CD6416  1161
66   2A655CE8ED88C9CD70FC  1674
67   3E03C3A6FC2B7CA53CC0  1262
68   1DC9CD1DFCCD03FCDD46  1467
69   0DED4309FDCDD1FCC280  1615
70   FCE5218E580E03110100  782
71   FD210601CD688FD295FC  1404
72   E136FF233600ED4809FD  1197
73   FD213901CD688FD295FC  1455
74   CD8DFEED4809FDFD2136  1514
75   01CD688FD295FCC3C8FC  1759
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 750

ESTE LISTADO ES UNA DEMOSTRACIÓN DE LA RUTINA Y CREA UN FICHERO SECUENCIAL CON EL NOMBRE NÚMEROS.DAT

```
  10 IF PEEK 23730+256*PEEK 2373
1<>64499 THEN CLEAR 64499: PRINT
 "Cargando rutina CM": LOAD "SEQ
UENT.BIN"CODE 64500
  20 DEF FN O(A$,N)=USR 64500
  30 DEF FN P(A$,N)=USR 64503
  40 DEF FN I(A$,N)=USR 64506
  50 DEF FN C(N)=USR 64509
  60 DEF FN A(A$,N)=USR 64512
  70 CLS : PRINT "Creando ficher
o de 100 datos"
  80 RANDOMIZE FN O("NUMEROS.DAT
",4): FOR N=1 TO 100: RANDOMIZE
FN P(STR$ N,4): NEXT N: RANDOMIZ
E FN C(4)
  90 CLS : PRINT "Leyendo ficher
o de 100 datos"
 100 RANDOMIZE FN O("NUMEROS.DAT
",4): FOR N=1 TO 100: LET A$="":
 RANDOMIZE FN I(A$,4): PRINT A$:
 NEXT N: RANDOMIZE FN C(4)
 110 CLS : PRINT "Añadiendo 100
datos al fichero anterior"
 120 RANDOMIZE FN A("NUMEROS.DAT
",4): FOR N=101 TO 200: RANDOMIZ
E FN P(STR$ N,4): NEXT N: RANDOM
IZE FN C(4)
 130 CLS : PRINT "Leyendo ficher
o expandido a 200 datos"
 140 RANDOMIZE FN O("NUMEROS.DAT
",4): FOR N=1 TO 200: LET A$="":
 RANDOMIZE FN I(A$,4): PRINT A$:
 NEXT N: RANDOMIZE FN C(4)
```

abrir y N un número entre 4 y 15 que servirá como referencia al fichero en futuras operaciones, con lo que podemos tener abiertos simultáneamente hasta 12 ficheros distintos y manejar información de todos ellos indicando en todo momento el número de fichero que deseamos utilizar. El nombre de fichero debe atenerse a las normas del Plus 3. Si el fichero ya existe se abrirá para lectura, en caso contrario se creará un fichero nuevo para escritura. En ningún caso es posible acceder a los dos modos simultáneamente. Una vez abierto un fichero no se debe extraer el disco que lo contiene hasta que no haya sido cerrado correctamente. Este comando no accede a la información del fichero, simplemente lo prepara para poder utilizar comandos posteriores.

Se produce un error si el nombre no respeta las convenciones del Plus 3, si el número de fichero está fuera del rango 4-15, si se trata de un número asociado a otro fichero ya abierto, si se intenta abrir un fichero que ya lo estaba anteriormente o si se detecta algún error interno del sistema de disco.



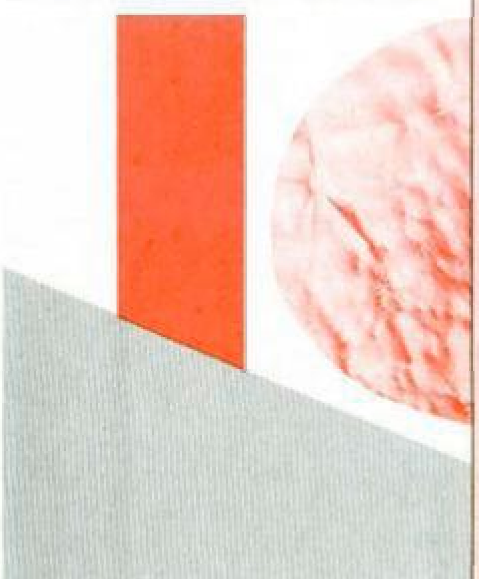
Comando P. Su sintaxis es RANDOMIZE FN P (A$,N), siendo A$ una variable o cadena literal que contiene los datos que deseamos escribir y N un número en el rango 4-15 que hace referencia a un fichero que debe haber sido abierto para escritura con anterioridad. La información es añadida después del último dato introducido y se escribe un carácter 13 para separarlo del siguiente. La longitud de la cadena puede ser variable en el margen 1-255, pues una longitud cero sería tratada como 65536 caracteres (lo que debe ser siempre evitado) y una longitud superior desbordaría el buffer utilizado en los procesos de lectura. Si es necesario escribir una cadena muy larga recomendamos fragmentarla en trozos que no excedan de la capacidad antes indicada. Si deseamos escribir datos numéricos será necesario previamente asignarlos a cadenas alfanuméricas con la función STR$.

Se produce un error si se utiliza un número de fichero fuera de rango, un número no asociado a ningún fichero abierto o un número asociado a un fichero abierto para lectura.

Comando I. Su sintaxis es RANDOMIZE FN I (A$,N), donde A$ ha de ser una variable de cadena de longitud cero (creada con LET A$ = "") y N el número asociado al fichero del que deseemos leer. Los caracteres en la posición actual del fichero son leídos en un buffer hasta que se localiza un código 13, momento en el que la variable es expandida hasta la longitud necesaria y la información transferida a ella. Con este sistema garantizamos que la variable así creada tiene la misma longitud que la utilizada en el proceso de escritura. Dado que el buffer tiene una longitud de algo más de 256 caracteres solamente las cademas con una longitud inferior serán leídas correctamente. Si la cadena contiene un dato numérico podemos convertirla a su formato original con la función VAL, siempre teniendo en cuenta la forma en la que fue creado el fichero y el tipo de datos que se supone que contiene.

Se produce un error si se utiliza un número de fichero fuera de rando, un número no asociado a ningún fichero abierto o un número asociado a un fichero abierto para la escritura. También se produce un error si la variable indicada en el comando no es de longitud cero, no hay suficiente espacio en memoria para la longitud de la variable expandida o se alcanza el fin del fichero, indicado por el carácter 26.

Comando C. Su sintaxis es RANDOMIZE FN C (N) y su misión es cerrar el fichero asociado al número N. En los ficheros abiertos para escritura este comando es imprescindible pues actualiza la cabecera y escribe los posibles datos pendientes, ya que los procesos de lectura y escritura se realizan mediante un sistema de buffers internos que solamente son volcados a disco cuando se llenan o se cierra el fichero. En los ficheros abiertos para lectura su uso no es imprescindible, pero libera la memoria asociada y permite que el número de fichero sea utilizado posteriormente. Ade-





LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 *D+
20        ORG  64500
30
40 DEFADD EQU  23563
50 BANKM  EQU  23388
60 STKEND EQU  23653
70 BANK   EQU  #7FFD
80 DOPEN  EQU  262
90 DCLOSE EQU  265
100 RBYTE  EQU  280
110 WBYTE  EQU  283
120 DPOS   EQU  310
130 DEOF   EQU  313
140 DMENS  EQU  334
150 POINTR EQU  #1664
160 VALSP  EQU  23436
170 NAME   EQU  23438
180 PILA   EQU  23552
190 DOS    EQU  49000
200
210        JP   OPEN
220        JP   PRINT
230        JP   INPUT
240        JP   CLOSE
250        JP   APPEND
260
270 FNAME  LD   L,(IX+4)
280        LD   H,(IX+5)
290        LD   C,(IX+6)
300        LD   B,(IX+7)
310        LD   A,B
320        OR   C
330        JP   Z,ERROR5
340        LD   DE,NAME
350        LDIR
360        LD   A,#FF
370        LD   (DE),A
380        RET
390
400 INIT   DI
410        POP  HL
420        LD   (VALSP),SP
430        LD   SP,PILA
440        PUSH HL
450        LD   HL,DOS
460        LD   DE,SPACE
470        LD   BC,ERROR-DISC
480        LDIR
490        LD   HL,DISC
500        LD   DE,DOS
510        LD   BC,ERROR-DISC
520        LDIR
530        XOR  A
540        LD   IY,DMENS
550        CALL DOS
560        LD   (SMENS),HL
570        LD   IX,(DEFADD)
580        RET
590
600 DISC   PUSH AF
610        PUSH BC
620        LD   A,(BANKM)
630        OR   7
640        RES  4,A
650        LD   BC,BANK
660        LD   (BANKM),A
670        OUT  (C),A
680        POP  BC
690        POP  AF
700        CALL DOS+JMP-DISC
710        LD   IY,23610
720        PUSH AF
730        PUSH BC
740        LD   A,(BANKM)
750        AND  #F8
760        SET  4,A
770        LD   BC,BANK
780        LD   (BANKM),A
790        OUT  (C),A
800        POP  BC
810        POP  AF
820        RET
830 JMP    JP   (IY)
840
850 REST   LD   HL,(SMENS)
860        LD   A,#FF
870        LD   IY,DMENS
880        CALL DOS
890        LD   HL,SPACE
900        LD   DE,DOS
910        LD   BC,ERROR-DISC
920        LDIR
930        RET
940
950 ERROR  LD   (NERR),A
960        CALL REST
970        LD   A,(NERR)
980        ADD  A,24
990        CP   44
1000       JR   NC,ERROR1
1010       ADD  A,37
1020 ERROR1 LD  (NERR),A
1030       LD   SP,(VALSP)
```

más, cuando se cierra un fichero de escritura se añade un byte 26 para indicar el final del fichero, byte que no debe estar presente en los datos escritos para no confundir al ordenador.

Se produce un error si el número de fichero está fuera de rango o el número no se encuentra asociado a un fichero abierto.

Comando A. Su sintaxis es idéntica al comando O, RANDOMIZE FN A (A$,N), y sus parámetros tienen el mismo significado. Este comando se encarga de abrir un fichero ya existente para añadir datos en él, el cual queda automáticamente abierto para escritura. De este modo podemos ampliar el contenido de ficheros ya existentes añadiendo datos que serán colocados a continuación del último anteriormente escrito.

Se produce un error si el número de fichero está fuera de rango, si el número se encuentra ya asociado a un fichero abierto, si el fichero en cuestión no existe o se encuentra previamente abierto o si el nombre del fichero no cumple las normas del Plus 3.

DATOS DE INTERÉS

Internamente el programa utiliza una tabla de datos en la etiqueta DATA asignando a cada posible fichero (0-15, aunque los cuatro primeros no pueden ser utilizados) dos bytes, de los cuales el primero contiene 255 para cada fichero abierto y 0 para fichero no abierto y el segundo 255 para fichero abierto para lectura y 0 para fichero abierto para escritura.

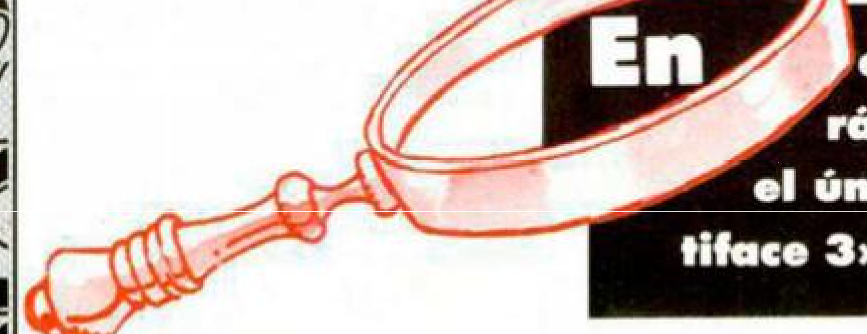
Para permitir que la rutina resida en la parte alta de la memoria se utiliza una pequeña zona en la dirección 49.000 para almacenamiento temporal de la rutina de paginación, cuyos contenidos son salvados y restituidos al finalizar el proceso. Durante la ejecución de cualquier comando se deshabilitan interrupciones y se coloca una pila temporal en la dirección 23552, garantizando que la rutina funcione correctamente independientemente del valor de RAMTOP. El buffer utilizado para almacenar los datos leídos por un comando I se encuentra en lo más alto de la memoria (dirección 65250) y tiene por tanto una longitud de 286 bytes.

Todos los errores del sistema operativo aparecen en la parte inferior de la pantalla utilizando la rutina de error del sistema, accesible mediante RST 8. Los nuevos errores del sistema abarcan desde el código 28 hasta el 81, y pueden ser observados desde Basic con el comando POKE 23610,n. Los parámetros de los comandos son localizados a partir del contenido de la variable del sistema DEFADD (23563/64) que contiene en tiempo de ejecución la dirección de los parámetros de la función definida que se esté evaluando en ese momento.

```
1040        EI
1050        RST  8
1060 NERR   DEFB 0
1070
1080 ERROR2 LD   A,30
1090        JR   ERROR
1100 ERROR3 LD   A,21
1110        JR   ERROR
1120 ERROR4 LD   A,29
1130        JR   ERROR
1140 ERROR5 LD   A,20
1150        JR   ERROR
1160 ERROR6 LD   A,31
1170        JR   ERROR
1180 ERROR7 LD   A,25
1190        JR   ERROR
1200
1210 END    CALL REST
1220        LD   SP,(VALSP)
1230        EI
1240        RET
1250
1260 LOC    LD   A,B
1270        CP   4
1280        JP   C,ERROR3
1290        CP   16
1300        JP   NC,ERROR3
1310        ADD  A,A
1320        LD   HL,DATA
1330        LD   E,A
1340        LD   D,0
1350        ADD  HL,DE
1360        LD   A,(HL)
1370        AND  A
1380        RET
1390
1400 DATA   DEFW 0,0,0,0,0,0,0,
0
1410        DEFW 0,0,0,0,0,0,0,
0
1420 SMENS  DEFW 0
1430 FILE   DEFW 0
1440 SPACE  DEFS ERROR-DISC
1450
1460 OPEN   CALL INIT
1470        CALL FNAME
1480        LD   B,(IX+13)
1490        CALL LOC
1500        JP   NZ,ERROR2
1510        PUSH HL
1520        LD   HL,NAME
1530        LD   C,3
1540        LD   DE,0101
1550        LD   IY,DOPEN
1560        CALL DOS
1570        JP   NC,ERROR
1580        POP  HL
1590        LD   A,0FF
1600        LD   (HL),A
1610        INC  HL
1620        JR   NZ,OPEN1
1630        XOR  A
1640 OPEN1  LD   (HL),A
1650        JP   END
1660
1670 CLOSE  CALL INIT
1680        LD   B,(IX+4)
1690        CALL LOC
1700        JP   Z,ERROR4
1710        PUSH HL
1720        INC  HL
1730        LD   A,(HL)
1740        AND  A
1750        JR   NZ,CLOSE1
1760        PUSH BC
1770        LD   C,01A
1780        LD   IY,WBYTE
1790        CALL DOS
1800        JP   NC,ERROR
1810        POP  BC
1820 CLOSE1 POP  HL
1830        LD   (HL),0
1840        LD   IY,DCLOSE
1850        CALL DOS
1860        JP   END
1870
1880 PRINT  CALL INIT
1890        LD   B,(IX+13)
1900        CALL LOC
1910        JP   Z,ERROR4
1920        INC  HL
1930        LD   A,(HL)
1940        AND  A
1950        JP   NZ,ERROR6
1960        LD   (FILE),BC
1970        LD   L,(IX+4)
1980        LD   H,(IX+5)
1990        LD   C,(IX+6)
2000        LD   B,(IX+7)
2010 PRINT1 PUSH HL
2020        PUSH BC
2030        LD   BC,(FILE)
2040        LD   C,(HL)
2050        LD   IY,WBYTE
2060        CALL DOS
2070        JP   NC,ERROR
2080        POP  BC
2090        POP  HL
2100        INC  HL
2110        DEC  BC
2120        LD   A,B
2130        OR   C
2140        JR   NZ,PRINT1
2150        LD   BC,(FILE)
2160        LD   C,13
2170        LD   IY,WBYTE
2180        CALL DOS
2190        JP   NC,ERROR
2200        JP   END
2210
2220 INPUT  CALL INIT
2230        LD   B,(IX+13)
2240        CALL LOC
2250        JP   Z,ERROR4
2260        INC  HL
2270        LD   A,(HL)
2280        AND  A
2290        JP   Z,ERROR6
2300        LD   (FILE),BC
2310        LD   A,(IX+6)
2320        OR   (IX+7)
2330        JP   NZ,ERROR6
2340        LD   HL,BUFFER
2350        LD   BC,0
2360 INPUT1 PUSH HL
2370        PUSH BC
2380        LD   BC,(FILE)
2390        LD   IY,RBYTE
2400        CALL DOS
2410        JP   NC,ERROR
2420        JP   Z,ERROR7
2430        LD   A,C
2440        POP  BC
2450        POP  HL
2460        CP   13
2470        JR   Z,INPUT2
2480        LD   (HL),A
2490        INC  HL
2500        INC  BC
2510        JR   INPUT1
2520 INPUT2 LD   A,B
2530        OR   C
2540        JP   Z,END
2550        LD   IX,(DEFADD)
2560        LD   L,(IX+4)
2570        LD   H,(IX+5)
2580        DEC  HL
2590        LD   (HL),B
2600        DEC  HL
2610        LD   (HL),C
2620        INC  HL
2630        INC  HL
2640        PUSH HL
2650        PUSH BC
2660        CALL ROOM
2670        POP  BC
2680        POP  DE
2690        LD   HL,BUFFER
2700        LDIR
2710        JP   END
2720
2730 ROOM   PUSH HL
2740        LD   HL,(STKEND)
2750        ADD  HL,BC
2760        JR   C,FMEM
2770        EX   DE,HL
2780        LD   HL,050
2790        ADD  HL,DE
2800        JR   C,FMEM
2810        LD   DE,(VALSP)
2820        SBC  HL,DE
2830        JR   NC,FMEM
2840        POP  HL
2850        CALL POINTR
2860        LD   HL,(STKEND)
2870        EX   DE,HL
2880        LDDR
2890        RET
2900
2910 FMEM   CALL REST
2920        LD   A,3
2930        JP   ERROR1
2940
2950 DECR   DEC  HL
2960        LD   A,H
2970        AND  L
2980        INC  A
2990        RET  NZ
3000        DEC  E
3010        RET
3020
3030 APPEND CALL INIT
3040        CALL FNAME
3050        LD   B,(IX+13)
3060        LD   (FILE),BC
3070        CALL LOC
3080        JP   NZ,ERROR2
3090        PUSH HL
3100        LD   HL,NAME
3110        LD   C,3
3120        LD   DE,0001
3130        LD   IY,DOPEN
3140        CALL DOS
3150        JP   NC,ERROR
3160        POP  HL
3170        LD   (HL),0FF
3180        INC  HL
3190        LD   (HL),0
3200        LD   BC,(FILE)
3210        LD   IY,DEOF
3220        CALL DOS
3230        JP   NC,ERROR
3240        CALL DECR
3250        LD   BC,(FILE)
3260        LD   IY,DPOS
3270        CALL DOS
3280        JP   NC,ERROR
3290        JP   END
3300
3310 BUFFER EQU  $
```

BUSCA-POKES HUMANO

por Amador MERCHÁN RIBERA



En este artículo os ofrecemos un método rápido y eficaz para encontrar pokes; el único requisito es disponer de un «Multiface 3», de Romantic Robot.

Lo único que tendréis que hacer es limitaros a buscar una serie de códigos o números que más adelante detallaremos. A tal fin seleccionaremos la opción «TOOL» (utilidades) de dicho interface y pondremos la pantalla en modo ventana («window») pulsando la «W». Si habéis seguido estos pasos veréis en la pantalla un rectángulo de dieciséis líneas de alto por ocho de ancho todo lleno de números. Si ahora pulsáis la «T» (texto), veréis esa pantalla llena de caracteres alfanuméricos. Es en esa pantalla donde deberéis buscar las secuencias a las que antes hicimos mención.

El formato que seguiremos es el de ofrecer el código objeto en lenguaje ensamblador (para que aquellos que tengáis ciertos conocimientos de C.M. sepáis dónde buscar), después el código objeto (que representa la secuencia de números a buscar) y después esa misma secuencia convertida en caracteres ASCII. Os recomendamos que busquéis en modo texto, pues la pantalla aparece menos recargada y es más fácil la búsqueda.

Caso 1. Número de vidas. En la gran mayoría de los programas (alrededor del 90-95% de los programas que hemos visto y/o destripado) la parte de código fuente encargada de tal evento reviste la siguiente forma:

```
LD A, NÚMERO
LD (xxxxx), A
```

Donde número sería el número de vidas del juego y xxxxx una dirección de memoria. Por ejemplo, en la primera parte de «Rex» teníamos:

DIR. MEMORIA	MNEMÓNICO	CÓDIGO OBJ
38129	LD A, 4	3E 04
38131	LD (41059),A	32 63 A0

Es decir, en la posición de memoria 38130 hay un 4. Si en vez de un 4 ponemos un 99, por ejemplo, dispondremos de ese número de vidas.

Este formato, como habréis podido intuir, sirve para inicializar cualquier otra variable, ya se trate del número de balas, del número de fase inicial, etc. Siguiendo con el ejemplo de la 1.ª parte de «Rex»:

DIR. MEM.	CÓD. FTE.	A BUSCAR	A BUSCAR ASCII
38134-35	LD A,3	3E 03	>.
28186-87	LD A, 10	3E 60	+
38194-95	LD A, 96	3E 60	> #

Donde 3 es el número inicial de bombas y el 10 y el 96 las coordenadas iniciales del protagonista.

Es decir, con el «Rex» cargado en memoria iríamos buscando el grupo de caracteres de la columna de la derecha (> .) y cambiaríamos el 3 de la posición 38135 por otro número. Echamos un par de partiditas (puede que no funcione a la primera) y comprobamos si el efecto causado es el deseado. Si es así, apunta la dirección, manda una carta donde ponga «Poke 38135,n n = número de bombas» y únete al Club Microhobby. Si no, simplemente disfruta de un poke hallado por ti mismo.

Caso 2. Puntos iniciales. Si nos interesa tener puntos al comenzar la partida la secuencia a buscar suele ser:

```
LD HL, 00000          21 00 00          !..
```

En «Rex 1» las direcciones que contenían esta expresión eran la 38117, 38118 y 38119. Compruébalo y experimenta con diferentes números.

La utilidad es inmediata: poner récord; pero además hay juegos en los que cada cierto número de puntos te dan una vida. Aquí tienes otra ventaja de poder modificar la puntuación inicial.

Caso 3. Vidas infinitas y demás magnitudes cantorianas.

En los juegos se nos acaban las vidas con una facilidad pasmosa. Eso es un hecho irrefutable. El proceso es doble. Por un lado, cada vez que nos matan nos quitan una vida (lógico ¿no?). Eso se puede escribir así:

```
LD A (xxxxx);  cargamos A con el número de vidas actual, que se halla guardado en la dirección xxxxx.
DEC A       ;  le restamos uno a ese número A := A —1.
LD (xxxxx),A;  guardamos en la dirección xxxxx el número de vidas actualizado.
```

Además, el programa se encarga de comprobar si el número de vidas se ha acabado, momento en el cual saltará a la subrutina que imprima el odiado «Game Over» y demás:

```
LD A, (xxxxx)
AND A       ;  podremos encontrar también XOR A, OR A e incluso CP 0.
JP Z, FIN   ;  si el número de vidas es cero, saltar a la parte del programa que se encarga del final. También puede variar y podemos encontrar
               RET NZ
               JP FIN, por ejemplo.
```

Lógicamente, podremos encontrar estas dos subrutinas mezcladas en una sola:

```
LD A, (xxxxx)
DEC A
AND A
JR Z, FIN
LD (xxxxx), A
```

Es preferible buscar el «DEC A» puesto que suele funcionar siempre (si es el «DEC A» correcto, claro está). No ocurre así con el «AND A» o sus equivalentes, pues en algunos programas se efectúan varias comprobaciones del mismo tipo y si sólo cambiamos una de ellas es muy probable que no consigamos las vidas infinitas. En la práctica:

```
DEC A          3D          =
```

Además, es conveniente buscar en los alrededores:

```
LD A, (xxxxx) 3A num num: car car
o
LD (xxxxx), A 32 NUM NUM 2 car car
```

Obviamente, esto también es aplicable a los demás valores que, como el número de vidas, vayan decreciendo, como pueden ser el número de bombas (rex), balas (ikari w.), etc. Por cierto, debemos pokear la dirección del «DEC A» con un cero.

Caso 4. Plenilunios y número de fase. Hay juegos («Marauder», «Mad Mix», «Humphrey») que se desarrollan a lo largo de una serie de fases, completadas las cuales habremos acabado el juego.

La parte que gestiona esto y que nos interesa a nosotros es de la forma:

```
LD A, (xxxxx)   ; cargamos A con el número de fase actual.
INC A           ;incrementamos dicho número
                 A := A + 1.
LD (xxxxx), A   ;lo volvemos a guardar.
CP nn           ;lo comparamos con el número de fase máximo.
JP NC,LOGRADO   ;si hemos superado la última fase, acceder a la subrutina de juego terminado.
```

Como en el apartado anterior, puede sufrir ligeras variaciones.

Aparte de los códigos de carga (ver caso 3), debemos buscar principalmente:

```
INC A          3C          <
CP nn          FE num      . car
```

Este último caso es la excepción que confirma la regla. Es mejor buscar el código «FE» que un punto, pues este último aparece en innumerables ocasiones. Debemos cambiar el número de fase máximo por el que nos interese a nosotros.

Caso 5. Coyunturas estructurales y subrutinas. En los programas que exhiben una programación estructurada («Wells & Fargo» es un buen ejemplo) existe un llamado bucle principal que se encarga de ir llamando a las distintas subrutinas que conforman el juego:

```
DI
LD SP, xxxxx
CALL yyyyy
CALL zzzzz
CALL ttttt
CALL vvvvv
...
```

Donde las xxxxx son distintas direcciones donde comienzan las distintas subrutinas que tratan el sonido, la comprobación de choques, actualización de marcadores, etc., etc. Si logramos anular el efecto de dichas subrutinas podemos conseguir cosas como juego sin sonido, inmunidad del protagonista, protagonista invisible y similares.

Esto puede conseguirse de dos maneras, pokeando con ceros las tres direcciones que ocupa una instrucción «CALL» o fijándonos en la dirección a la que llama e introduciendo el código 201 (C9h, código de «RET»).

Códigos a encontrar:

```
CALL xxxxx    CD num num    . car car
```

Caso 6. Paradas. Hay una instrucción cuyo mnemónico responde al nombre de «halt». Su misión consiste en detener el Z80 hasta que se produce una señal de interrupción y ésta se acepta. Hay que tratarla con cuidado pues su efecto es imprevisible. Puede proporcionar mayor velocidad al juego («Kung-Fu Master»), modificar la temporización de la impresión de sprites («Wells & Fargo») o provocar un «crash».

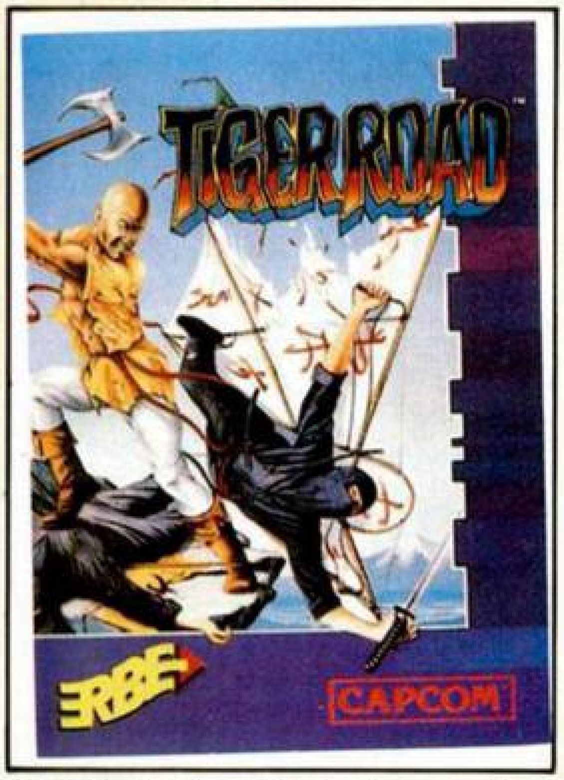
Para anular el efecto de «HALT», pokear la dirección donde se encuentre con un cero.

```
HALT          76          V
```

Por el momento, nada más. Creemos que tenéis material suficiente para empezar a foguearnos con esto de los pokes. Esperamos vuestras cartas.

EXPANSIÓN

¿LOS TI



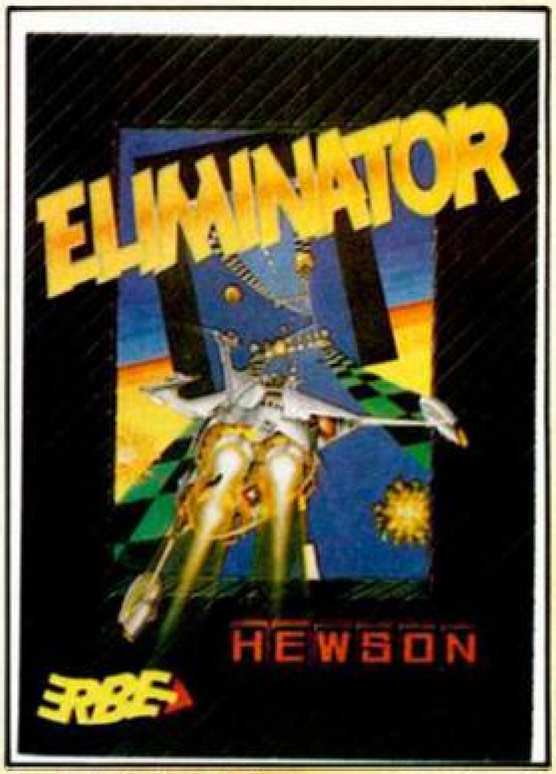
Una aventura de artes marciales basada en una antigua leyenda china. Tiger Road es mucho más que un juego de artes marciales.



¡Compite en tu propio París-Dakar!
¡Más obstáculos y controles que cualquier otro rallye!



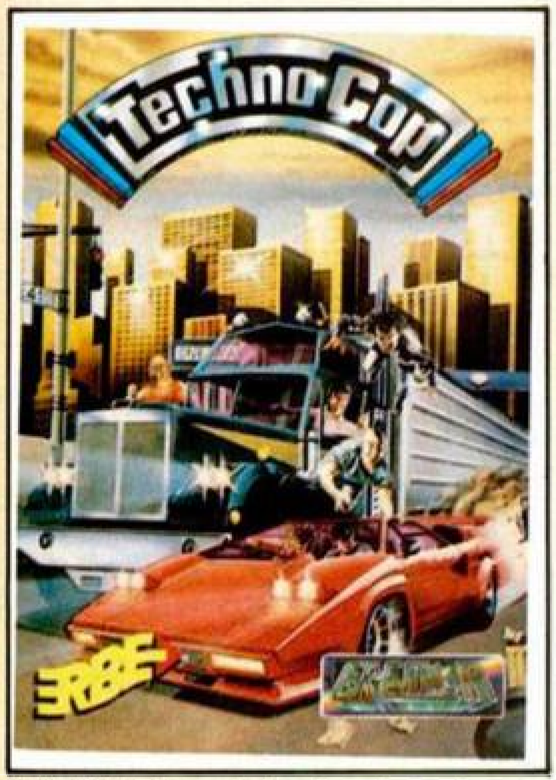
¡Increíblemente real! Las tropas enemigas se acercan. ¡Te están acorralando! Despliega tu estrategia militar y sal bien parado de esta batalla.



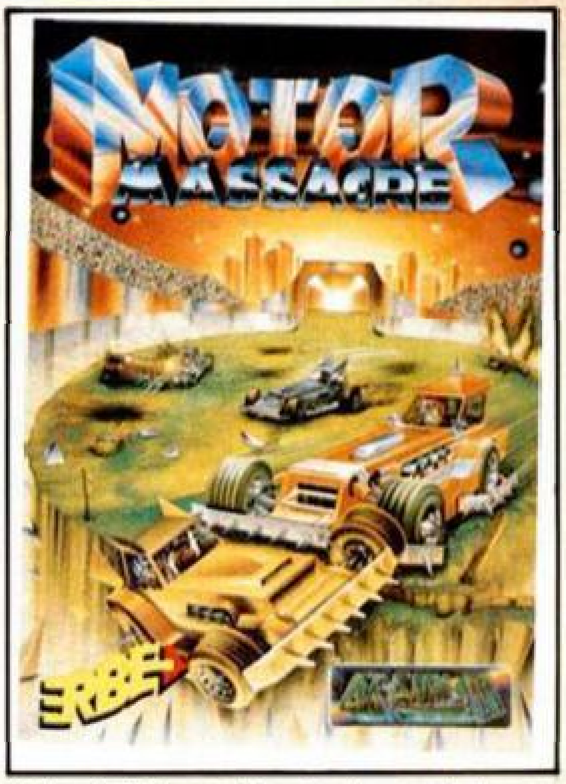
Como todos los juegos de Hewson, ¡un auténtico homenaje al videojuego!

U.S. GOLD
All American Software

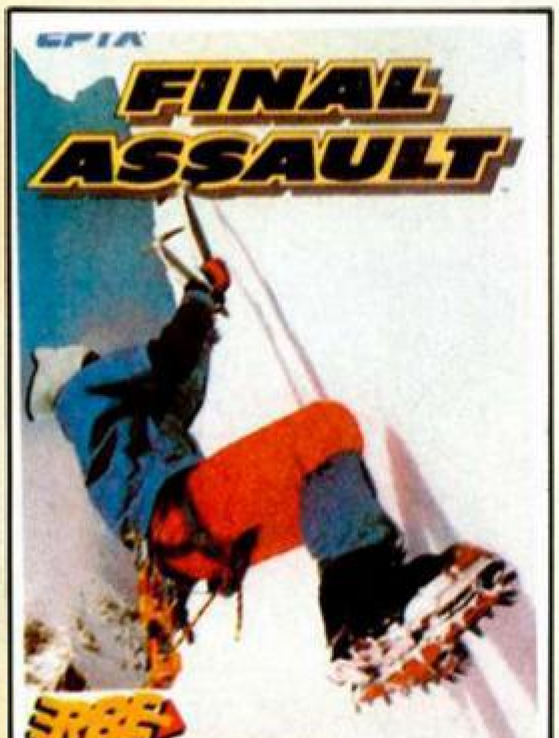
enes?



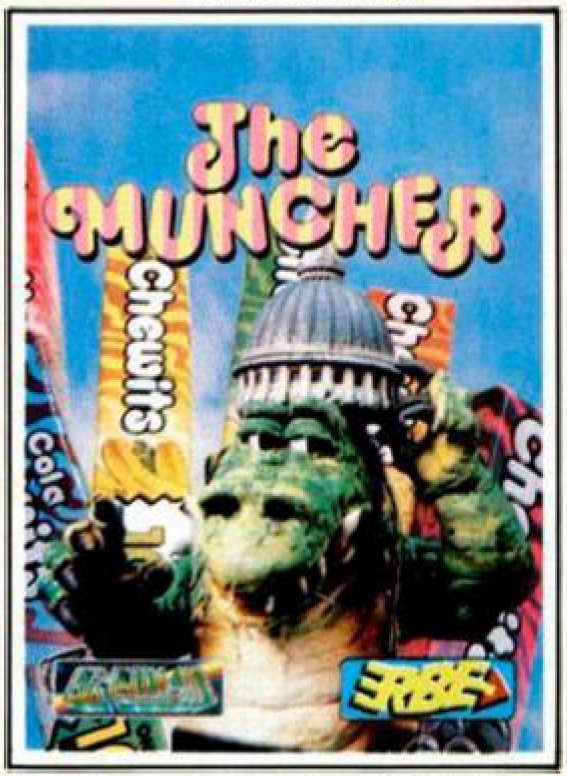
La ilegalidad y el terror dominan el mundo. Pero éstas son tus calles: ¡Eres Technocop, policía del futuro!



¡Ha llegado el holocausto! ¡Las ciudades se hunden, los continentes y las civilizaciones se están derrumbando, pero surge una nueva raza de sobrevivientes...!



Siente el desafío de la conquista de la naturaleza. Final Assault: realismo estremecedor.



Ahí donde lo ves es todo terror y devastación. Un horrible monstruo prehistórico que destruye todo lo que encuentra a su paso. ¿A que parece mentira?

ERBE

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE
C/. NUÑEZ MORGADO, 11
28036 MADRID
TELEF. (91) 314 18 04

DELEGACION CATALUÑA
SOFTWARE CENTER
C/. TAMARIT, 115
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 425 20 06

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS
KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1.º A
35007 LAS PALMAS
TELEF. (928) 23 26 22

DISTRIBUIDOR EN BALEARES
EXCLUSIVAS FILMS BALEARES
C/. LA RAMBLA, 3
07003 PALMA DE MALLORCA
TELEF. (971) 71 69 00

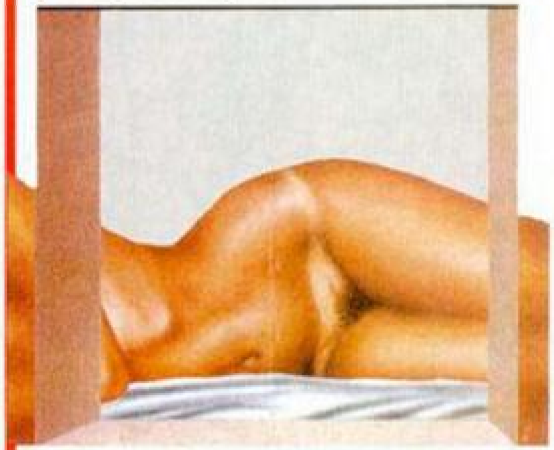
DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS
MUSICAL NORTE
C/. SAAVEDRA, 22, BAJO
33208 GIJON
TELEF. (985) 15 13 13



VENTANAS

Esta simple rutina de Félix Quilés, de Álava, sirve para borrar ventanas siempre que se le introduzcan los siguientes parámetros en el caso de ser usada desde Basic:
POKE 23670, coordenada X
POKE 23671, coordenada y
POKE 23728, longitud vertical POKE 23729, longitud horizontal
POKE dirección + 27, código ASCII con el que se rellena la zona borrada
(originalmente 32-espacio-)

La rutina es totalmente reubicable y ocupa 46 bytes.



LISTADO 1

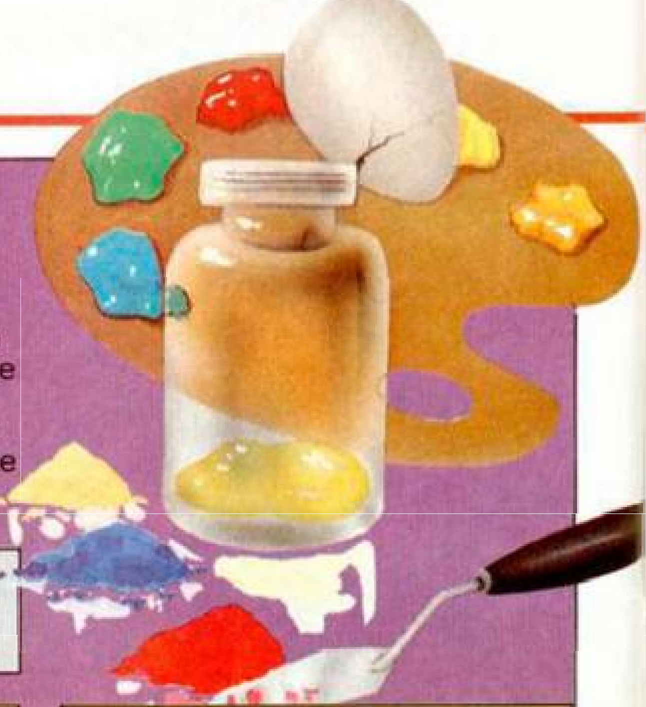
```
1   3E02CD0116ED5B765C7B  953
2   3274C3ED4BB05C783259  1016
3   C3CD73C306003E20D710  1040
4   FB0DC816F21E5B3E1607  1150
5   7BD77AD714C900000000  896
```

DUMP: 50.000
N.° DE BYTES: 46

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10            ORG   50000
20 EMP        LD    A,2
30            CALL  5633
40            LD    DE,(23670)
50            LD    A,E
60            LD    (COC+1),A
70            LD    BC,(23728)
80            LD    A,B
90            LD    (BLB+1),A
100 LAST      CALL  COC
110 BLB       LD    B,0
120 BUC1      LD    A,32
130           RST   16
140           DJNZ  BUC1
150           DEC   C
160           RET   Z
170           JR    LAST
180 COC       LD    E,0
190           LD    A,22
200           RST   16
210           LD    A,E
220           RST   16
230           LD    A,D
240           RST   16
250           INC   D
260           RET
```

COLORES



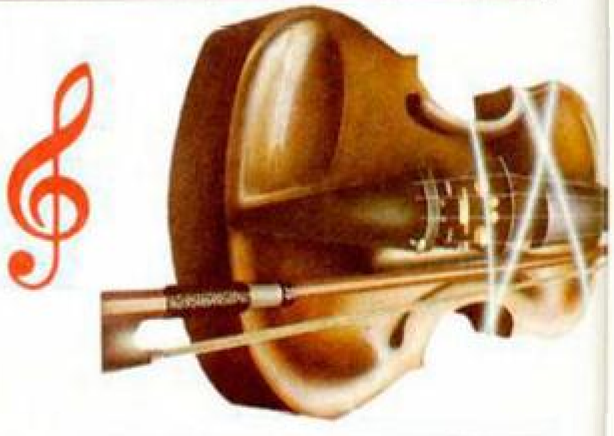
Alex Conesa, de Barcelona, nos envía este programa con el que se realiza una variación del archivo de atributos de la pantalla de forma aleatoria y por bloques. Si deseáis cambiar el efecto, sólo tendréis que incorporar las siguientes líneas:

```
  73 RANDOMIZE USR 3330
  75 POKE 23692,255: FOR d=0 TO
21: PRINT "%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%%%%%%%%%%%": NEXT d
```

```
   5 REM --ALEX CONESA(II-72)--
  10 FOR N=3E4 TO 30042: READ A:
POKE N,A: NEXT N
  20 DATA 33,0,88,17,1,88,1,0,1,
62,15,119,237,176,33,0,89,17,1,8
9,1,0,1,62,34,119,237,176,33,0,9
0,17,1,90,1,0,1,62,49,119,237,17
6,201
```

```
  30 REM --EJEMPLO--
  40 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
  50 FOR G=0 TO 21: PRINT "%%%%%
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%": NE
XT G
  60 POKE 30010,INT (RND*200): P
OKE 30024,INT (RND*255): POKE 30
038,INT (RND*100)
  70 RANDOMIZE USR 3E4
  80 GO TO 60
```

MUSIQUÍSIMO



Ése es el calificativo que se le puede aplicar a nuestro compositor particular John Cassellze, residente en Madrid, quien vuelve a la carga con estas cuatro melodías.

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 154: READ
n,d: BEEP n/8,d: NEXT a
   2 PRINT AT 0,0;"MELODY NO. 19
                 BY
                 J.CASSELLZE ©
"
  10 DATA 1,4,1,5,2,7,2,7,2,4,2,
7,2,12,2,12,2,9
  20 DATA 1,2,1,4,2,5,2,5,2,2,2,
5,1,9,1,12,1,9,1,6,2,7
  30 DATA 1,4,1,5,2,7,2,7,2,4,2,
7,2,12,2,12,2,9,1,4,1,5,2,7,1,-1
,1,0,2,2,1,-3,1,-1,2,0
  50 DATA 2,60,1,5,1,7,2,9,2,9,2
,5,1,5,1,9,2,7,2,7,2,4,1,4,1,7,2
,5,2,5,2,2,1,2,1,5,2,4,2,0,2,-5
  60 DATA 1,5,1,7,2,9,2,9,2,5,1,
5,1,9,2,7,2,7,4,4,2,6,1,6,1,4,1,
2,1,4,1,6,1,9,2,7
  70 DATA 2,60,1,5,1,7,2,9,2,9,2
,5,1,5,1,9,2,7,2,7,2,4,1,4,1,7,2
,5,2,5,2,2,1,2,1,5,2,4,2,0,2,-5
  80 DATA 1,5,1,7,2,9,2,9,2,5,1,
5,1,9,2,7,2,7,2,4,1,4,1,7,2,5,2,
2,2,-5,2,-1,4,0
 110 DATA 1,60,1,4,1,5,2,7,2,7,2
,4,2,7,2,12,2,12,2,9
 120 DATA 1,2,1,4,2,5,2,5,2,2,2,
5,1,9,1,12,1,9,1,6,2,7
 130 DATA 1,4,1,5,2,7,2,7,2,4,2,
7,2,12,2,12,2,9,1,4,1,5,2,7,1,-1
,1,0,2,2,1,-3,1,-1,2,0
```

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 95: READ n
,d: BEEP n/16,d: NEXT a
   2 PRINT AT 0,0;"MELODY NO.18
                BY J.CASSELLZ
E ©"
  10 DATA 2,-5,2,0,2,4,2,9,4,7
  20 DATA 2,60,2,-5,2,0,2,4,2,9,
4,7
  30 DATA 2,60,2,-5,2,0,2,5,4,7,
4,6,4,5
  40 DATA 2,60,2,-5,2,-1,2,2,2,7
,4,5,2,60
  50 DATA 2,-5,2,-1,2,2,2,7,4,5
  60 DATA 2,-5,2,-3,2,-1,2,0,2,2
,4,7,6,4
  70 DATA 2,60,2,-5,2,0,2,4,2,9,
4,7
  80 DATA 2,60,2,-5,2,0,2,4,2,9,
4,7
  90 DATA 2,-5,2,0,2,4,2,7,4,12,
4,11,6,9
 100 DATA 4,9,4,9,2,9,2,12,2,11,
2,9,4,7,4,7,2,7,2,11,2,9,2,7,4,5
,4,5,2,5,2,4,2,5,2,7,4,9,4,8,4,7
 110 DATA 2,60,4,9,4,9,2,9,2,12,
2,11,2,9,4,7,4,7,2,7,2,12,2,11,2
,9,4,7,4,7,4,9,4,11,6,12
```

```
   1 CLS : FOR A=1 TO 105: READ
N,D: BEEP N/8,D: NEXT A
   2 PRINT AT 0,0;"MELODY NO.17
                BY J. CASSELL
ZE ©"
  10 DATA 2,-5,2,0,2,7,2,4,2,5,2
,2,2,2
  20 DATA 2,60,2,-3,2,-1,2,0,2,2
,4,4
  30 DATA 2,60,2,-5,2,0,2,7,2,4,
2,5,2,2,2,2
  40 DATA 1,4,1,5,2,7,2,5,2,4,2,
2,4,0
  80 DATA 2,60,2,12,2,12,2,11,2,
10,2,9,2,17,4,17
  90 DATA 2,14,2,12,2,11,2,9,2,7
,2,16,4,16
 100 DATA 2,12,2,11,2,9,2,7,2,5,
2,4,2,5,2,9,4,7
 110 DATA 2,60,2,12,2,12,2,11,2,
10,2,9,2,17,4,17
 120 DATA 2,14,2,12,2,11,2,9,2,7
,2,16,4,16
 130 DATA 2,12,2,11,2,9,2,7,2,5,
2,7,2,9,2,11,4,12
 140 DATA 2,60,2,-5,2,0,2,7,2,4,
2,5,2,2,2,2
 150 DATA 2,60,2,-3,2,-1,2,0,2,2
,4,4
 155 DATA 2,60,2,-5,2,0,2,7,2,4,
2,5,2,2,2,2
 160 DATA 1,2,1,4,2,5,2,7,2,9,2,
11,4,12
```

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 96: READ n
,d: BEEP n/8,d: NEXT a
  10 DATA 1,7,1,7,1,7,1,7,1,9,1,
7,1,7,1,4,1,4,2,4
  20 DATA 1,60,1,7,1,7,1,7,1,7,1
,9,1,4,2,5
  30 DATA 1,60,1,5,1,5,1,5,1,5,1
,7,1,5,1,5,1,2,1,2,2,2
  40 DATA 1,60,1,2,1,4,1,5,1,7,1
,11,1,9,2,7
  50 DATA 1,60,1,7,1,7,1,7,1,7,1
,9,1,7,1,7,1,4,1,4,2,4
  60 DATA 1,60,1,12,1,12,1,12,1,
12,1,11,1,10,2,9
  70 DATA 1,60,1,9,1,9,1,9,1,12,
1,11,1,9,1,7,1,7,1,9,1,11,1,9,1,
7,1,5,1,5,1,5,1,5,1,4,1,9,2,7
  80 DATA 1,60,1,9,1,9,1,9,1,12,
1,11,1,9,1,7,1,7,1,9,1,11,1,9,1,
7,1,11,1,9,1,7,1,5,1,4,1,2,2,0
```



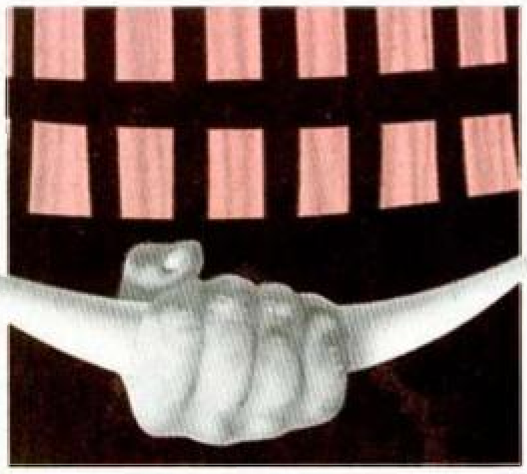
LETRAS SALTARINAS

Juan Antonio Rodrigo, de Ciudad Real, nos envía esta minirutina que os puede resultar interesante para realizar presentaciones en vuestros propios programas. El efecto es el que indica el título, es decir que las letras saltan acompañadas de un efecto en el borde.

```
   5 REM 1988 J.A.R.
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 9: C
LS
  20 LET A$="QUE MIEDO!": LET P=
(32-LEN A$)/2
  30 PRINT AT 10,P; BRIGHT 0;A$
  40 FOR N=1 TO 5
  50 LET A=INT (RND*LEN A$)+1
  60 POKE 23606,1: PRINT AT 10,P
+A-1; BRIGHT 1;A$(A)
  70 NEXT N: OUT 254,250: BORDER
 0: POKE 23606,0: GO TO 30
```

VOLCADO

Antonio Vargas, de Sevilla, es el creador de este programa que realiza un volcado de una pantalla cargada en la dirección 40000 en el archivo de presentación visual de arriba hacia abajo.



```
  60 LOAD ""CODE 4e4: CLS
 100 POKE 23624,22: INK 6: PAPER
 2: CLS : LET n=16384: GO SUB 11
0
 101 LET n=18432: GO SUB 110
 102 LET n=20480: GO SUB 110
 105 LET n=16384: PAUSE 0: CLS :
 GO TO 50
 110 FOR g=0 TO 7: LET n1=n: FOR
 a=0 TO 7
 120 FOR b=0 TO 31: POKE (n+b+a*
256),PEEK (n+b+a*256+23616): NEX
T b: NEXT a: LET n=n1: LET n=n+3
2: NEXT g: RETURN
```

CORTINA

Ése es el efecto que se consigue con este truco de Juan Manuel García, de Madrid. Gracias a él podréis realizar un borrado de pantalla mediante un scroll de media pantalla hacia la izquierda y de la otra media a la derecha. También se desplazan los atributos siendo sustituídos por los que estén en curso. La rutina es totalmente reubicable y hace un movimiento por cada llamada que se le haga.



```
  10 REM PATATA SOFTUARE LTD.
  20 CLEAR 34999: FOR F=35000 TO
 35068: READ P: POKE F,P: NEXT F
  30 LIST : FOR F=0 TO 15: RANDO
MIZE USR 35000: NEXT F
  40 DATA 17,0,64,33,30,64,6,192
,175,205,207,136,17,0,88,33,30,8
8,6,24,58,141,92,197,213,229,205
,231
  42 DATA 136,225,229,205,242,13
6,225,209,1,32,0,9,235,9,235,193
,16,233,201,213,225,35,1,15,0,23
7,176,43,119
  44 DATA 201,229,209,19,1,15,0,
237,184,35,119,201
  50 REM SÓLO ATRIBUTOS
  60 LIST : PAUSE 50
  70 FOR F=0 TO 7: PAPER F: RAND
OMIZE USR 35012: NEXT F: GO TO 7
0
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10         ORG  35000           230         ADD  HL,BC
20         LD   DE,16384        240         EX   DE,HL
30         LD   HL,16414        250         POP  BC
40         LD   B,192           260         DJNZ BUCLE
50         XOR  A               270         RET
60         CALL BUCLE           280 PACA    PUSH DE
70         LD   DE,22528        290         POP  HL
80         LD   HL,22528        300         INC  HL
90         LD   B,24            310         LD   BC,15
100        LD   A,(23693)       320         LDIR
110 BUCLE  PUSH BC              330         DEC  HL
120        PUSH DE              340         LD   (HL),A
130        PUSH HL              350         RET
140        CALL PACA            360 PAYA    PUSH HL
150        POP  HL              370         POP  DE
160        PUSH HL              380         INC  DE
170        CALL PAYA            390         LD   BC,15
180        POP  HL              400         LDDR
190        POP  DE              410         INC  HL
200        LD   BC,32           420         LD   (HL),A
210        ADD  HL,BC           430         RET
220        EX   DE,HL
```

MÁS TEXTOS

Es casi imposible que no publiquemos un truco para presentar textos en pantalla cada número y como era de esperar, éste no va a ser una excepción. El autor es Mario Nobre, de Huelva, y lo mejor *será que lo tecleéis para* comprobar su efecto.

```
   5 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: O
VER 1: CLS
  10 INPUT "TEXTO "; LINE T$: IF
 LEN T$>29 THEN GO TO 10
  15 PRINT INK 0;AT 10,31;" ";AT
 12,0;" "
  20 FOR N=LEN T$ TO 1 STEP -1
  25 GO TO 30+30*((T$(N)=" ") AN
D (T$(LEN T$+1-N)=" "))
  30 FOR C=30 TO N-1 STEP -1
  40 PRINT INK 6;AT 10,C;T$(N);T
$(N);AT 12,30-C;T$(LEN T$+1-N);T
$(LEN T$+1-N)
  50 NEXT C
  60 NEXT N
  70 PRINT #0;"PULSA PARA REPETI
R": PAUSE 0: CLS : GO TO 10
```

ESPEJO

Israr Martínez, de Mallorca, nos ha enviado la siguiente ruina que realiza un reflejo horizontal de aquello que se encuentre en la mitad superior de la pantalla. La rutina puede ser regulada mediante un RANDOMIZE *scans*, valiendo *scans* el ancho en alta resolución de la zona a reflejar a partir del extremo superior de la pantalla. Si, como aparece en el listado, dais el valor 88 a *scans*, este parámetro quedará fijado en la mitad de la pantalla sin incluir las dos líneas inferiores. Si queréis que aparezcan estas dos líneas deberéis cambiar el valor de *scans* por 96, siendo éste el máximo que podéis adjudicar a dicho parámetro. La rutina se activa con LET V=USR 65000, para evitar corromper la variable SEED o la pantalla.

```
  10 FOR n=65000 TO 65066: READ
a: POKE n,a: NEXT n
  20 RANDOMIZE 88
  30 DATA 58,118,92,71,95,61,87,
197,123,230,7,79,67,120,205,177,
34,122,71,213,235,205,177,34,121
,167,32,27,124
  40 DATA 230,24,31,31,31,246,88
,229,103,122,230,24,31,31,31,246
,88,213,87,1,32,0,237,176,209,22
5,1,32,0,237,176,209,193,21,28,1
6,197,201
```



OCASIONES

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum nacidos en 1977 apróximadamente para intercambiar trucos, pokes, instrucciones (fotocopias). etc. Miguel Angel Garrastazul Patrón. C/ Antonio Muñoz Quero, 3. 10.° D. 11012 Cádiz.

● **DESEARÍA** contactar con algún club de usuarios Sinclair de la zona de Pozuelo; si no con gente interesada en formar uno. Pablo de Vicente y Colomina. C/ Tahona, 11, C, 1.° Izq. Tel. 715 63 71. 28023 Madrid.

● **DIRIGIDO** a Francisco Ruiz Ocaña de Cádiz, que en el n.° 183 pedía el programa Airwolf-2. Si te interesa tengo el vídeo-juego que por cierto no lo distribuye Erbe. Ferrán Ureta Alarcón. Passeig d'Espronceda, 1 esc. B. 6è, 2na. 08204 Sabadell. Tel. (93) 710 72 35.

● **DESEO** contactar con usuarios de Spectrum 48128 K. de toda España y extranjero, prometo contestar. Guillermo Alemán de la Nuez, C/ Jaime Balmes, 11. 3.°. 35003 Las Palmas de Gran Canaria. Tel. (928) 37 73 94.

● **DESEARÍA** comprar Spectrum +3 baratito a poder ser con manual en castellano y algún disco. Interesados escribir a: I. Miguel Camára Gómez. C/ Valladolid, 15, 1.° B. Fuengirola (Málaga). Tel. (952) 47 77 83.

● **SE ESTÁ** formando un club de usuarios de Spectrum a nivel Vigo. Cambiamos, vendemos y compramos juegos, pokes, trucos, mapas, de todo y más. Para más detalles llamar de lunes a viernes de 1,30 a 9,30 h o escribirnos. Preguntar por Club Lagares Soft. C/ Julia Minguillón, 2, 6.° B. 36201 Vigo (Pontevedra). Tel. (986) 22 57 42.

● **DESEARÍA** que me vendieran o me regalasen una unidad de disco para Spectrum 128K y también intercambiar juegos para Spectrum (48K-128K), trucos, pokes, mapas, etc. Jesús M.ª Ben-Abdullán Barrero. C/ Malvaloca, 5, 7.° B. 41013 Sevilla. Tel (954) 61 77 56.

● **VENDO** Oric Atmos 48K, cables, fuente de alimentación, manuales, caset ordenador, cintas y libros de programas por 25.000 ptas. También vendo ZX Spectrum 48K interface y yoystick Kempston, cintas y revistas por 20.000 ptas. José Martínez Albarracín, C/ Gerona San Nicolás, 6, 1.°, 4.ª. 08380 Malgrat de Mar (Barcelona). Tel. 765 34 73.

● **PHANTASMA** soft. Club para venta o intercambio de juegos y utilidades. Commodore 64, Spectrum 48 y 128. Amplio catálogo. Llamar de 9 a 10. P.D.: Precios de Risa. Miguel Angel. Tel. (982) 22 35 81.

● **VENDO** juegos originales de Spectrum 48K, por 500 ptas. Los juegos son: Olympic. Road Blasters. Humphrey, 3 Weeks in paradise. 1943. Metrocross. Phantis. Arkos. Charlie Chaplin. Desolator. Desperado. West Bank. Deflektor. Hidrofool. Llamar al Tel. 216 78 26. Fabrice.

● **COMPRO** impresora para +2 (Spectrum) en buenas condiciones. Llamar por la noche. Tel. 65 74 59. Juan Antonio. Sevilla.

● **COMPRARÍA** un teclado profesional en buen estado y barato. Llamar por la noche de 9 a 10. Tel. 22 84 00. Miguel. Zaragoza.

● **DESEO** saber si alguien le interesa contactar con usuarios de Spectrum o vender programas a 50 ptas o 100 ptas. Interesados llarmar al Tel. 874 30 82 de 11 de la mañana a 3 de la tarde o de 8 de la tarde a 10,30 de la noche a convenir. Ángel. Barcelona.

● **DESEARÍA** intercambiar pokes y juegos de Spectrum 48K. Interesados escribir a José Manuel Antúnez Cuevas. C/ Alameda Santa Eufemia, 25. 41940 Tomares (Sevilla). Tel 76 98 44. Contestaré todas las cartas.

● **COMPRO** el programa «Spinball» de la casa «Merlín», comentado en el n.° 150, en disco para +3. Pago hasta 3.000 ptas. Llamar de 20 a 22 horas. Tel. 335 78 66. Manuel. Barcelona.

● **ESTOY** interesado en cambiar o comprar a buen precio cargador de los juegos del pacic «El lingote» y otros juegos, como «Green Beret», «Army Moves», «Slap flight», «Fernando Martín B.M.», etc. Si tienes alguno (sobre todo del Green Beret,, Grauntlet o Infiltrator) no dudes en llamar al (977) 22 95 74 o escribir a: J. M.ª Torné Fernández. C/ Eivissa, 7, 1.°, 1.°. 43005 Tarragona.

● **URGE** vender por cambio de ordenador Spectrum +2a con garantía, embalaje original, manual, en castellano y más de 100 juegos todo por «27.500» ptas. Interesados llamar al (985) 14 68 74 de 6 a 10 P.M. o escribir a: Alfredo Díaz Rego. C/ Soria, 8, 6.° C. 33208 Gijón (Asturias).

● **REGALO** revistas de Micromanía (n.° 1 a n.° 34) valoradas en más de 10.000 ptas, a quien me compre ordenador Spectrum 48K completo, con reset y salida para monitor, revistas de Microhobby (n.° 1 a 166), más de 700 programas, interface para joystick e impresora. Escribir a: José Luis López López, C/ Palamios, 5, 2.° D. 36001 Pontevedra. Tel. 85 56 97.

● **INTERCAMBIO** programas de Spectrum, antiguos o novedades. Prometo contestar. Luis Domingo López Herrero. C/ Carranza, 13. 1.° D. 28004 Madrid. Tel. (91) 448 16 88.

● **NUEVO** club en Alicante Computer World, Spectrum, Comodore, Atari St. Tenemos últimas novedades. Si quieres información: José Antonio Peces Pérez. C/ Princesa Mercedes 19, 2.° I. 03006 Alicante. Tel. (96) 511 10 98. Mañanas.

● **DESEARÍA** contactar con conocedores de Código Máquina, para que através de fotocopias (pagadas por mí) entienda algo de esto; si colaboras te haré algún regalo (como juegos por ejemplo). ¡Decídete!. Escribir a: Ricardo Estrella Ramírez. C/ Vía Lusitana, 72, 1.° B. 28025 Madrid.

● **DESEO** contactar con Clubs o usuarios del Spectrum 48K. Escribir a: Fernando José Corral Torres. C/ Doctor Azpitarte, bloque 1.° A. Piso. 1.° D. 23002 Jaén.

● **INTERCAMBIO** trucos, pokes, mapas, juegos, utilidades, etc. para Spectrum 48/128K. Escribir a: Raúl Ureña Sánchez. C/ Regocijos, 54. 04003 Almería. Por favor, mandar lista.

● **URGE** vender Spectrum Plus, con todos sus accesorios, cassette sanyo, regalo juegos, más de 30 revistas y un libro. Todo por 30.000 ptas. Andrés Domínguez Pérez. C/ Morronguilleta, 19. Bajo. 20100 Rentería (Guipúzcoa). Tel. (943) 52 47 48 (horario de comercio).

● **VENDO** juegos de Spectrum + 64K en perfecto estado. Son «Rampage», «720°», «Yogui Bear» y «Hardball». Todo por 995 ptas. Tel. (91) 719 03 26.

NOTA:

Debido a un fallo de redacción equivocamos la dirección en la que había que realizar el Dump del listado «TODOS.CM» del programa «Amendisk» publicado en el número 182 en la sección Microfile. La dirección correcta es la 61.000 y no la 50.000 como aparece en la revista.

Sentimos las molestias que os podamos haber causado y agradecemos a Rafael Giné, de Barcelona, el habernos sacado de nuestro error.

¡NUEVO!

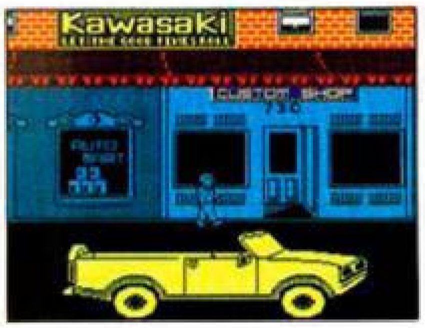
¿ES ESO UN COCHE?

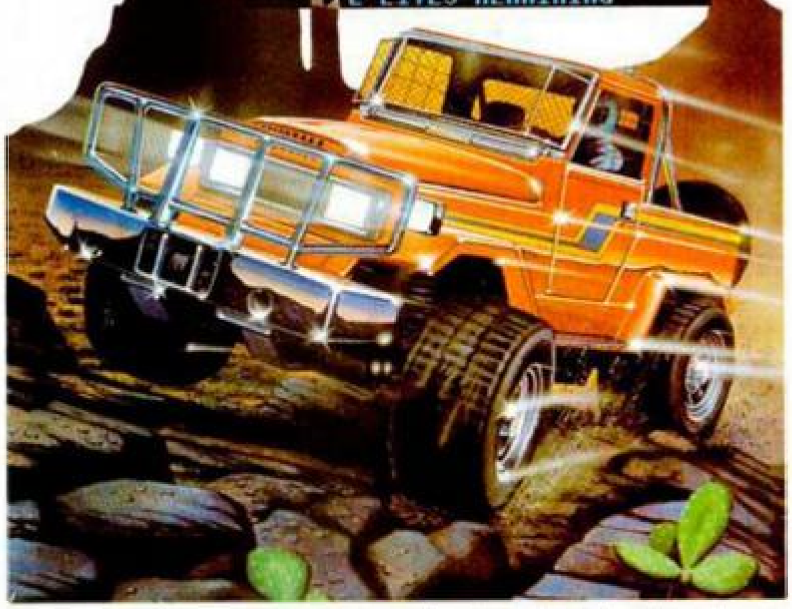


4×4 OFF ROAD RACING

Simulador

Epyx





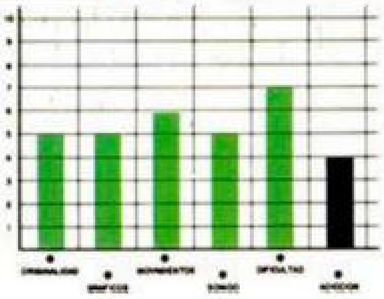
Una sorpresa, y no precisamente agradable, ha sido la que nos hemos llevado con este «4X4...». Acompañado por una carátula de lo más aparente y unas completas instrucciones nos llega un programa al que el adjetivo de malo se le queda pequeño; realmente le correspondería el de pésimo.

La historia es una competición pára vehículos de tracción a las 4 ruedas en la que los demás competidores no suelen ser amables, sino todo lo contrario, por lo que a las dificultades del terreno hay que sumar las ganas de los demás corredores de convertir tu coche en un montón de chatarra.

El programa no empieza mal. Primero debes seleccionar el terreno, depués el vehículo y, por último, los accesorios que quieres llevar a lo largo de la carrera.

Hasta aquí la calidad gráfica es media y se mantiene el interés del jugador; pero cuando cargas el program en sí te encuentras ante un nuevo «Out Run», eso sí de muchísima peor calidad, que creemos tiene el record mundial de aburrimiento, ya que todos los decorados son iguales y la aparición esporádica de algún competidor y algunos obstáculos son lo único que impide que te duermas delante del ordenador.

Una pena que una casa tan especializada en simuladores como Epyx manche su historial con un programa como éste.



PROBLEMAS SUBMARINOS

SCUBA KIDZ

Arcade

Silverbird

En algún remoto rincón del océano, han sido robadas nada más ni nada menos que las piezas fundamentales de un Kidz (no tenemos ni idea de lo que puede ser eso, pero no os preocupéis, que tampoco debe tener mucha importancia).

Como era de esperar, resulta que eres un experto submarinista y te han elegido para que rescates esa cosa con un equipo realmente original. Así, dispones de un fúsil que lanza pompas de chicle, una botella de oxígeno y, en tu camino, podrás encontrar llaves, que te permitirán el acceso a ciertas zonas de los arrecifes, aletas, que te darán mayor velocidad de buceo, etc.

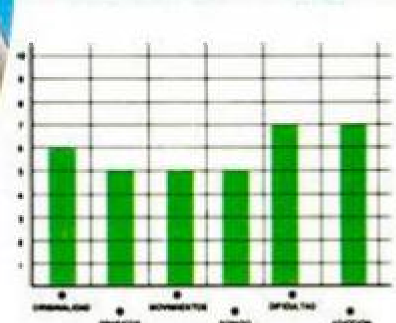
Pero el camino no va a ser fácil, ya que innumerables habitantes marinos te consideran como algo comestible. También tienes que evitar las minas que reducirán notablemente tu reserva de oxígeno.

A tu favor, el que puedes nadar por la superficie, con lo que recuperarás tu reserva de oxígeno, y los peces-ángel, que al ser tocados aumentarán dichas indispensables reservas.

El programa posee la estructura de un arcade con objetos e innumerables enemigos, con un alto nivel de adicción pero con baja calidad en cuanto a gráficos y movimientos, lo cual resta posibilidades al producto.







¡NUEVO!

UNA TERRIBLE PESADILLA









NETHERWORLD

Arcade

Hewson

Si hay alguna casa que es capaz de sorprendernos una vez tras otra con juegos sencillos de concepción y desarrollo, pero complicadísimos de resolución y con un altísimo grado de adicción, esa casa es, sin lugar a dudas, Hewson, y buena prueba de ello es este «Netherworld».

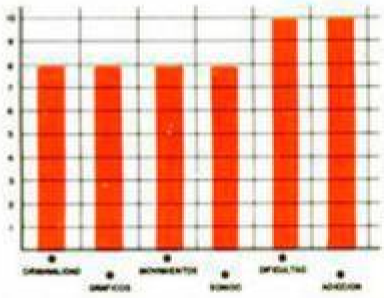
La historia comienza cuando te ves inmerso en un mundo de pesadilla, de donde salir es casi mortal de necesidad. Existe un sistema de transporte para escapar de allí, pero para acceder a él debes conseguir la suficiente cantidad de moneda local como para poder pagar el billete. Esta moneda es el diamante y, como era de esperar, está protegida tanto por obstáculos naturales como por una ingente diversidad de bichos de diferentes tipos que tienen como finalidad convertirte en polvo cósmico.

Nueve niveles esperan ansiosos a que robes los diamantes, pero a los múltiples inconvenientes anteriormente citados hay que sumar que dispones de un escaso tiempo para recogerlos y poder escapar por medio de un teletransporte a otro nivel.

Hay una serie de ayudas que puedes alcanzar tras eliminar algunos de los enemigos que aparecen, como opción para eliminar a los monstruos que escupen, atravesar ladrillos, vidas extras, inmunidad temporal... A esto hay que sumar algunos relojes de arena que suman treinta segundos al tiempo del que dispones y unas piedras que al ser empujadas hasta un triturador de diamantes (en forma de colmillos) se transforman en dichas gemas.

A grandes rasgos de «Netherworld» se pueden decir muchas cosas, y todas ellas muy favorables: originalidad en cuanto a desarrollo, gran calidad gráfica, movimiento perfecto, adicción a raudales y un grado de dificultad inconmensurable. Por si todo esto os pareciera poco, encima es entretenido, con lo cual ya no sabemos que más deciros de un juego como este con el que los señores de Hewson han vuelto a repetir lo irrepetible.

En una palabra, genial.



PASEANDO POR LA KASBAH

TUAREG

Vídeo-aventura

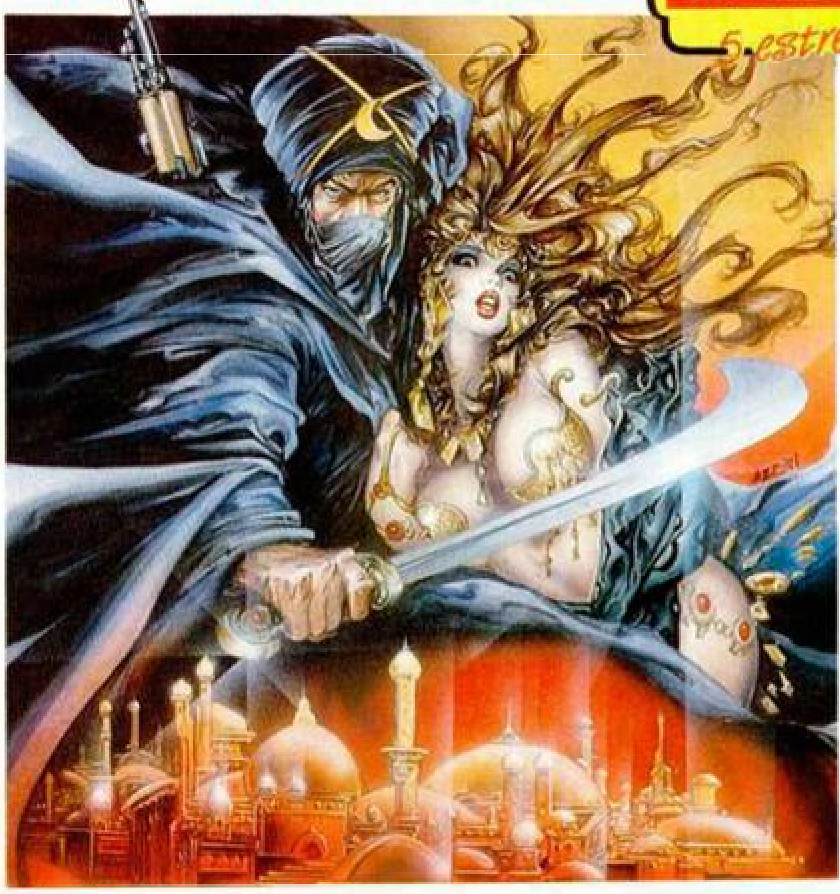
Topo

La vida nunca había sido excesivamente tranquila en Marrakech, pero últimamente las cosas se habían puesto aún más calientes. Ait-Amar, la hija del sultán, ha sido secuestrada por un grupo de bereberes y han obligado a este a entregarles la mitad de su fortuna en un plazo de tres días.

Pero, ya se sabe, con princesas por medio siempre hay héroes para salvarlas y Ben-Yussef, nuestro protagonista, ha sido el elegido para internarse en la laberíntica y peligrosa Kasbah hasta dar con el escondrijo de los secuestradores y rescatar a







Y YA VAN TRES

RETURN OF THE JEDI

Arcade

Domark

Tras «Star Wars» y «The Empire Strikes Back» era inevitable que apareciera este «Retorno del Jedi».

Con él Domark vuelve a la carga y nos presenta una conversión de la máquina original de Atari, trabajo que ha dado como fruto un programa bastante adictivo, pero muy poco original.

No queremos afirmar con esto que el programa posea poca calidad, ya que los gráficos y el movimiento, en scroll diagonal, están bien realizados y el programa en su conjunto no defrauda. Pero es que quizás estamos un poco hartos de conversiones sin fin que utilizan un nombre, en este caso archiconocido, para encubrir algo que está más visto que el tebeo.



La primera parte del programa se desarrolla en el bosque de los Ewoks, donde debes guiar a la princesa Leia que es perseguida por soldados del Imperio sobre motos espaciales. No sólo debes esquivar los árboles, sino también provocar la caída o el choque de tus perseguidores. Los Ewoks te echarán una mano, ya que han colocado trampas en forma de troncos y cuerdas que dejarán pasar a la primera moto que los cruce, pero impedirán el paso a las siguientes.

Tras esto, controlarás el Halcón Milenario que intenta desactivar las defensas de la Estrella de la Muerte. Debes esquivar las columnas

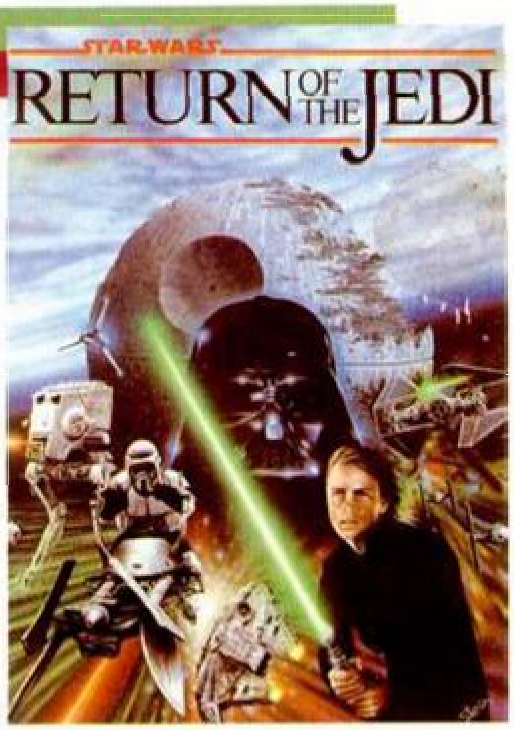


para después atinar de un certero disparo al generador de energía. Más tarde controlarás un bípedo algo especial con el que, al igual que en la primera fase con las motos y los árboles, debes esquivar troncos y piedras rodantes. Al final...

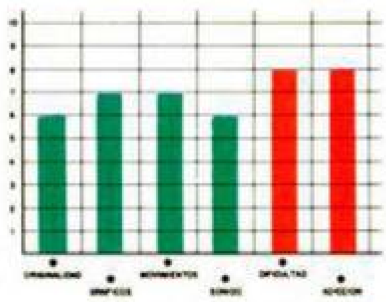
No os lo vamos a descubrir todo, ya que el juego se basa en la película del mismo título y, por lo tanto, es bastante sencillo que adivinéis lo que deberéis hacer a continuación.

Ya expresamos al principio de este comentario nuestra opinión a cerca de su falta de originalidad, pero queremos reiterar que éste es un factor a tener en cuenta sobre un programa que posee otras cualidades pero al que hay que valorar en conjunto.

En definitiva, que el programa está bien, pero que no es como para tirar cohetes.







---

la escultural hija del sultán.

Como era de suponer, la cosa va a ser de lo más complicado, pues si bien hay algunos habitantes de la zona dispuestos a dar pistas a cambio de unas monedas, otros intentarán robarte todo lo que puedan. Además de estos dos tipos de moros, circulan por la Kasbah algunas mujeres a las que podrás robar su dinero, policías que te quitarán tus armas, y matones que se encuentran en las puertas de las casas donde debes introducirte para buscar a la princesa.

Como cualquier ser humano, Ben-Yussef debe reponer sus fuerzas en posadas y restaurantes y descansar en hoteles u hostales, lo cual implica un desembolso económico importante. También puede comprar nuevas armas en las armerías dispuestas a tal efecto, teniendo en cuenta



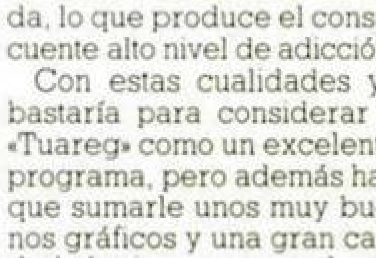


que, dependiendo del barrio, dichos elementos pueden variar de precio.

La vídeo-aventura es un género inolvidable y genial por muchos aspectos. Y los señores de Topo parece que están de acuerdo con nosotros y han creado para este «Tuareg» una ambientación irrepetible, tanto a nivel gráfico como de argumento.

Como era de esperar, la dificultad es bastante elevada, lo que produce el consecuente alto nivel de adicción.

Con estas cualidades ya bastaría para considerar a «Tuareg» como un excelente programa, pero además hay que sumarle unos muy buenos gráficos y una gran calidad técnica en general, por lo que esta última creación de Topo puede ser incluida en ese peculiar apartado de los juegos que no se ven todos los días.



¡NUEVO!

PAREDES RESBALADIZAS





FINAL ASSAULT

Simulador

Epyx

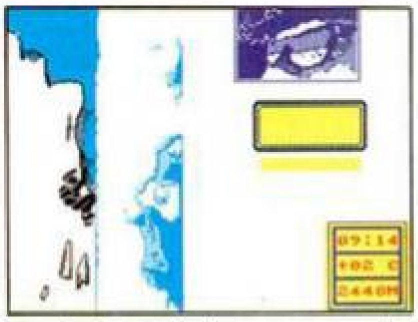
Si hay alguna casa de software que se haya especializado a conciencia en el mundo de los simuladores, ésa es, sin lugar a dudas, Epyx, que nos presenta este programa de alpinismo informatizado.

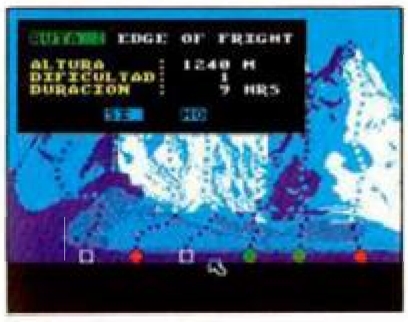
El juego simula una aventura completa por una cordillera montañosa en la que deberás realizar las actividades propias de los escaladores. Nada más cargarlo te ofrecerá seis recorridos posibles de dificultad y duración diferentes. Una vez seleccionado el itinerario, se te presentará en pantalla un menú en el que se te permite seleccionar los elementos que deseas llevar en tu mochila, tras lo cual podrás cargar el programa en sí.

En la zona de aproximación a la escalada deberás tener cuidado de no caer por las grietas o, en el caso de que sea inevitable, fijar rapidamente el piolet para descolgarse lo menos posible. Por medio de una combinación de movimientos (arriba, abajo y fuego) podrás volver a la superficie. Y, por fin, la zona donde debes escalar. Aquí deberás fijar con la mayor habilidad posible las extremidades del deportista sobre apoyos que te permitan avanzar por la pared. También puedes utilizar los elementos que llevas en la mochila como los clavos, la cinta, etc.

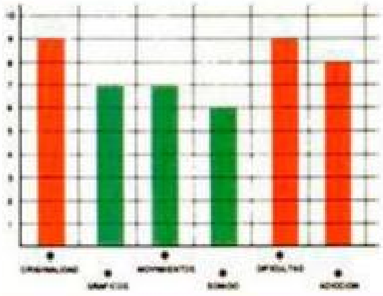
Originalidad es el término que define este «Final Assault» que intenta ser, y en gran parte lo consigue, lo más real posible.

La calidad gráfica y de movimiento es bastante irregular, pues si bien en las escenas de escalada, tanto sobre hielo sobre como roca, nuestro alpinista se mueve con gran agilidad, en las escenas de aproximación tenemos que soportar un movimiento insufrible y un gráfi-





co del escalador que puede parecer cualquier cosa menos lo que intenta representar. Aún con estas irregularidades, «Final Assault» posee adicción y dificultad como para entretener a los aficionados al género de los simuladores deportivos y a algunos que todavía no lo sean.



POLICÍAS AUTOMATIZADOS

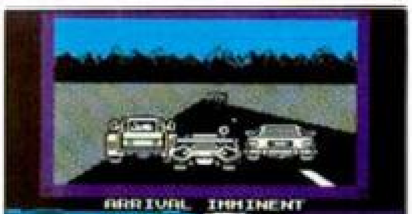
TECHNOCOP

Arcade

Gremlin

En muchas ocasiones hemos podido observar, tanto en cine como en televisión, ficciones acerca de cómo serán los policías del futuro. Y Gremlin, que no quiere ser menos, también aporta su granito de arena imaginando este «Technocop», policía informatizado hasta las orejas que muy bien podría ser el municipal del año 2000.

El juego se desarrolla en dos fases bien diferenciadas. La primera es del estilo «Overlander», es decir, nos pondremos al volante de un



sofisticado coche patrulla con el que deberemos acercarnos al lugar donde se está cometiendo el delito. Por el camino podremos dar buena cuenta de los vehículos de la D.O.A. —los malos de la película— por medio de misiles y ametralladoras. En el transcurso de esta fase recibirás la información sobre el delito que se está cometiendo y las órdenes sobre cómo tratar al delincuente, ya sean de disparar a matar o capturarle por medio de una red.

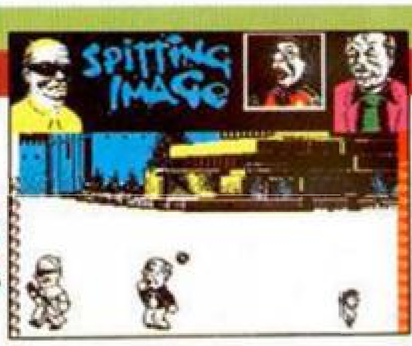
La segunda fase comienza cuando alcanzas el lugar donde se está desarrollando el crimen. Aquí te encontrarás con múltiples secuaces de la D.O.A. que debes eliminar pero teniendo cuidado de no herir a los civiles que puedan aparecer. En la parte inferior de la pantalla, un radar te indica la posición del criminal a capturar o eliminar y, tras tomar los ascensores que sean necesarios, deberás acercarte a él para cumplir las órdenes. Hay que tener en cuenta que un sólo disparo suyo te mandará directamente al cementerio más cercano, por lo que



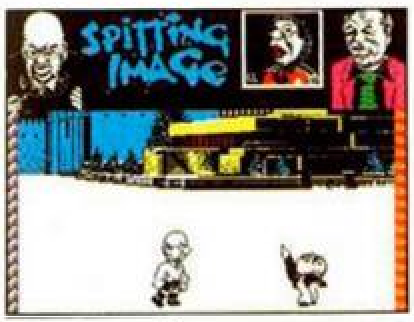
¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

LOCOS AL PODER







SPITTING IMAGE

Arcade

Domark

Por fin llega hasta las pantallas de nuestros ordenadores (no de nuestra televisión) el último lanzamiento de Domark, «Spitting Images».

El argumento del juego es una terrible guerra mundial de la que surgirá un líder que dominará el mundo; un líder que saldrá de los seis personajes siguientes: Maggie, que posee bastantes semejanzas con la actual primera ministra británica; Ronnie McDonald, conocido también como el vaquero payaso; Gobbie, la viva imagen del dirigente soviético con mancha en la frente incluída; el Papa, que creemos que no necesita presentación; Jomeini, con su expresiva barba; y, por último, el lider sudafricano Botha.

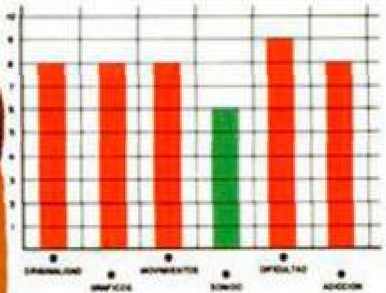
Entre esta élite de dirigentes se encuentra el que a partir de ahora regirá el destino del planeta. El sistema para decidir quien gobernará la Tierra es de lo más intelectual, civilizado y humano: golpear al contrario hasta eliminarle, algo en los que todos tienen cierta experiencia. Cada uno de ellos cuenta con la ayuda de un personaje auxiliar de menor tamaño, aunque de la misma apariencia, que puede lanzar unos objetos sobre su enemigo, aunque su efectividad es bastante reducida.



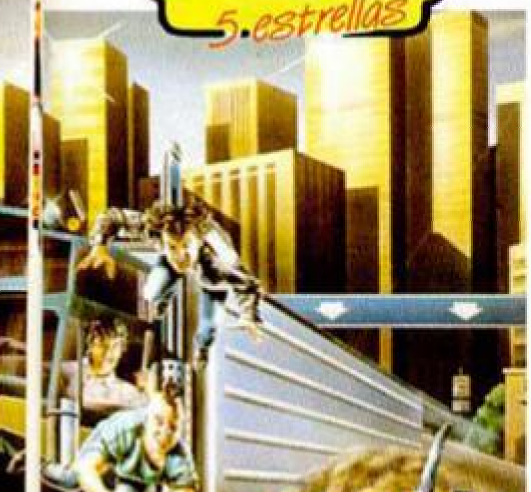
Y éste es el argumento y desarrollo de un programa tan original como simpático, tanto a nivel gráfico como de movimientos, ya que ver al estirado señor Botha atacando a su contrario con orines, o al Papa con guitarra y sifón, o a Ronnie con su cuello flexible es realmente de lo más divertido que ha pasado últimamente por nuestras pantallas.

Pero por si esto os pareciera poco, el programa no es sólo divertido para observarlo, sino también para jugarlo.

Puede que tengáis muchos programas de lucha, pero ninguno con personajes tan divertidos como estos «Spitting Images».



MICRO HOBBY 5 estrellas







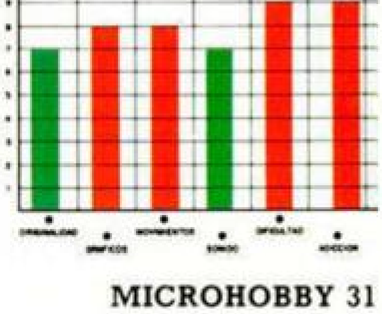
Techno Cop™

lo más sencillo es dispararle varias veces al mismo tiempo que evitas sus balas.

Estas dos fases se repiten sucesivamente durante los múltiples «Stages» (cargas) del juego, sin que se incorpore ninguna novedad más aparte de un mayor tráfico enemigo en la primera y un mapeado más extenso y complicado en la segunda.

«Technocop» es uno de esos productos a primera vista archiconocido pero que después sorprende agradablemente por su desarrollo. La idea, como comprobaréis, es un refrito, con perdón, de los dos estilos de arcades más populares, con lo que se ha conseguido imprimirle un altísimo grado de adicción. A esto hay que sumar una calidad gráfica notable y un movimiento rápido y eficaz.

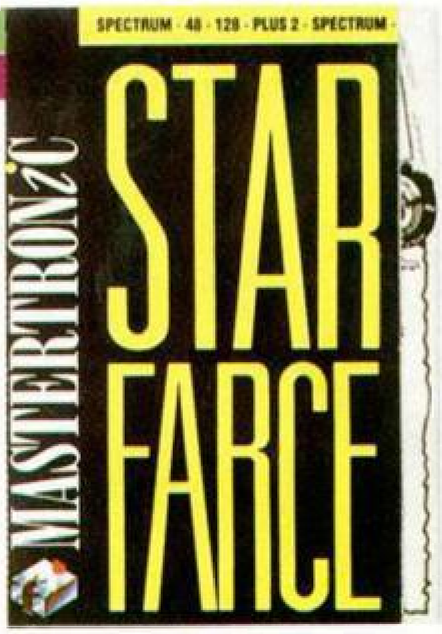




¡NUEVO!

UNO MÁS A LA LISTA





STAR FARCE

Arcade

Mastertronic

No cabe duda de que uno de los tipos de programas que hoy en día cuentan con un mayor número de incondicionales son los típicos arcades de masacres espaciales.

Sin embargo, del mismo modo, también es cierto que hay mucho spectrunero que está ya un poco harto de limitarse a apretar el botón de disparo y a tener que ir cada dos meses a la tienda a comprar un joysctick nuevo.

Pues bien, si te incluyes en el primer grupo, con este «Star Face» vas por el buen camino, de lo contrario...

El argumento que oculta este arcade de archiconocido desarrollo se basa en una lucha feroz y encarnizada que mantienen los habitantes de una galaxia contra la antiguamente pacífica raza terrestre, quien, vaya usted a saber porqué, se ha vuelto paranóica y le ha dado por invadir planetas y realizar masacres a diestro y siniestro. Como era predecible, esto no le ha hecho excesiva gracia a nuestros vecinos.

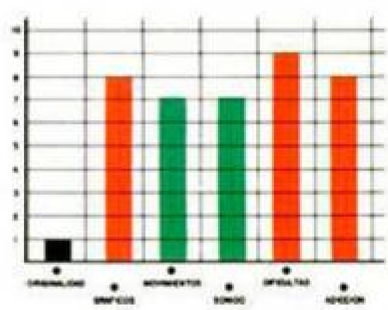




Tenéis por delante 32 fases en las cuales os atacarán todo tipo de formaciones de naves, tanto por el exterior como por las profundidades terrestres, ya que el juego se desarrolla por ambos escenarios.

Al final de cada fase, tendréis que eliminar una nave nodriza y, si no lo conseguís, deberéis comenzar esa zona desde el principio.

Es es todo: un buen programa (que, por cierto, aún no se sabe si saldrá en España), para masacrar marcianos —terrestres en este caso—, pero sin nigún tipo de originalidad.



NINJAMANÍA

BMX NINJA

Arcade

Alternative

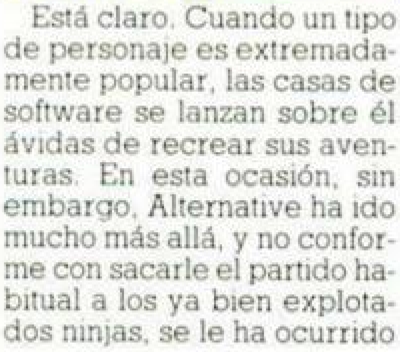
Está claro. Cuando un tipo de personaje es extremadamente popular, las casas de software se lanzan sobre él ávidas de recrear sus aventuras. En esta ocasión, sin embargo, Alternative ha ido mucho más allá, y no conforme con sacarle el partido habitual a los ya bien explotados ninjas, se le ha ocurrido la brillante idea de subirles sobre las siempre espectaculares bicicletas BMX.

El desarrollo del juego es el siguiente. Tú tomarás el papel del más experto ciclista del barrio al que, por supuesto, todos envidian y quieren eliminar. Y tú, claro, no vas a dejar que las intenciones de tus enemigos se conviertan en realidad.

Así, por medio de balanceos con tu BMX, de caballitos sobre cualquiera de las dos ruedas y demás tipos de golpes posibles, deberás eliminar a cada uno de los ocho ciclistas que se enfrentarán a tí en cada fase. También aparecen scooters y monopatines cuyos usuarios también se unen a la fiesta en la que tú eres el pastel.

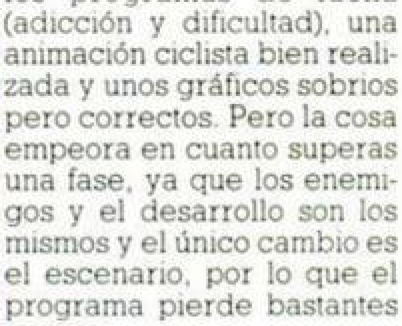








A primera vista se puede apreciar que el programa no es nada del otro mundo. Posee las típicas cualidades de los programas de lucha (adicción y dificultad), una animación ciclista bien realizada y unos gráficos sobrios pero correctos. Pero la cosa empeora en cuanto superas una fase, ya que los enemigos y el desarrollo son los mismos y el único cambio es el escenario, por lo que el programa pierde bastantes puntos.



¡NUEVO!

BARBARIAN·II
THE DUNGEON OF DRAX

¡BÁRBARO!

La mayoría de vosotros, por no decir todos, recordaréis aquel «Barbarian», un programa que impresionó tanto por su enorme calidad como por la pareja de «bárbaros» que aparecían en su carátula. Pues bien, si Palace os dejó atónitos en aquellas ocasión, preparaos para lo que ahora os espera...







BARBARIAN II
Arcade
Palace

Tras la derrota de Drax en la primera parte, este se dirigió a su castillo para recuperar fuerzas y tramar una terrible venganza. Sólo dos personas, Barbarian o Mariana, pueden impedirlo y tú debes elegir a una de ellas para atravesar inhóspitos terrenos en dirección al refugio de Drax.

El juego está dividido en cuatro niveles diferentes. El primero de ellos transcurre en las tierras devastadas, lugar donde se encuentran un singular grupo de hombres de Neerdenthal, simios, pollos mutantes y demás bichejos agresivos que intentarán convertir al protagonista en puré de huesos. Tras este aperitivo, os introduciréis en las cavernas, donde los guardias orc, los cangrejos y algunos trolls querrán, igualmente, convertiros en fosfatina. La tercera parte se desarrolla en el calabozo donde también hay bichejos varios dispuestos a mandaros al otro mundo. En el caso de que superéis estos tres niveles, cosa más que imposible, alcanzaréis el santuario de Drax donde os enfrentaréis a demonios, ídolos y, finalmente, al propio Drax en persona.

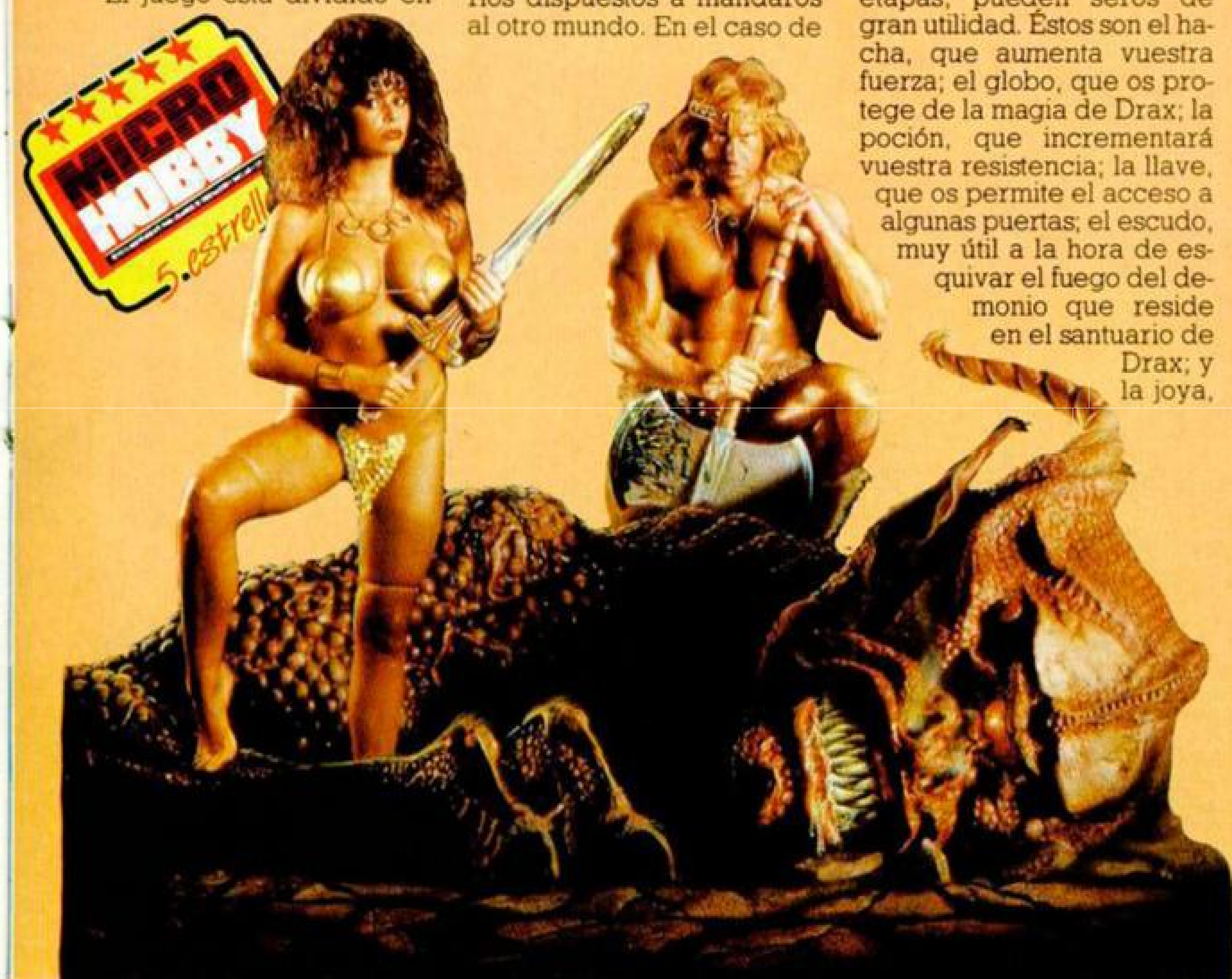
En cada una de las fases podéis recoger algunos objetos que, aunque no son necesarios para completar estas etapas, pueden seros de gran utilidad. Éstos son el hacha, que aumenta vuestra fuerza; el globo, que os protege de la magia de Drax; la poción, que incrementará vuestra resistencia; la llave, que os permite el acceso a algunas puertas; el escudo, muy útil a la hora de esquivar el fuego del demonio que reside en el santuario de Drax; y la joya, que inutiliza el poder del ídolo.

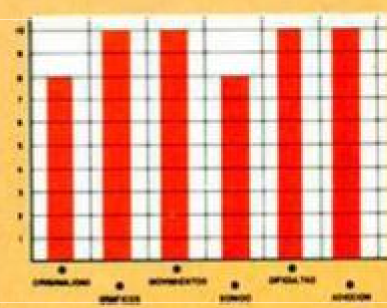
El juego en todas sus fases se desarrolla por un intrincado laberinto de pantallas en cada una de las cuales suele aparecer un bichejo que intentará eliminarte. Perderse no es nada complicado, y la única guía posible es la utilización de la espado-brújula que se encuentra en la parte inferior de la pantalla y siempre señala al norte.

«Barbarian II» es una explosiva mezcla de un arcade de lucha con una vídeo-aventura de complejo mapeado. Se han obviado algunos de los movimientos que el o la protagonista podía realizar en la primera parte, pero se ha incluido tal variedad de enemigos, tan complejidad de desarrollo e incrementado tanto el nivel de adicción que estamos convencidos de que no vais a echarlos de menos.

Como ya es habitual en los programas de Palace, la calidad gráfica es insuperable y el movimiento perfecto en cualquiera de los dos protagonistas, algo que también es de alabar por poder observar a tan espectacular belleza femenina en acciones bélicas.

Señores de Palace: nos conformaríamos con que el «Barbarian III», si es que se les ha ocurrido continuar la saga, sea la mitad de bueno que éste.

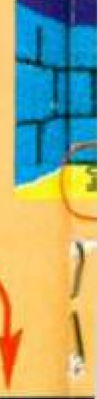


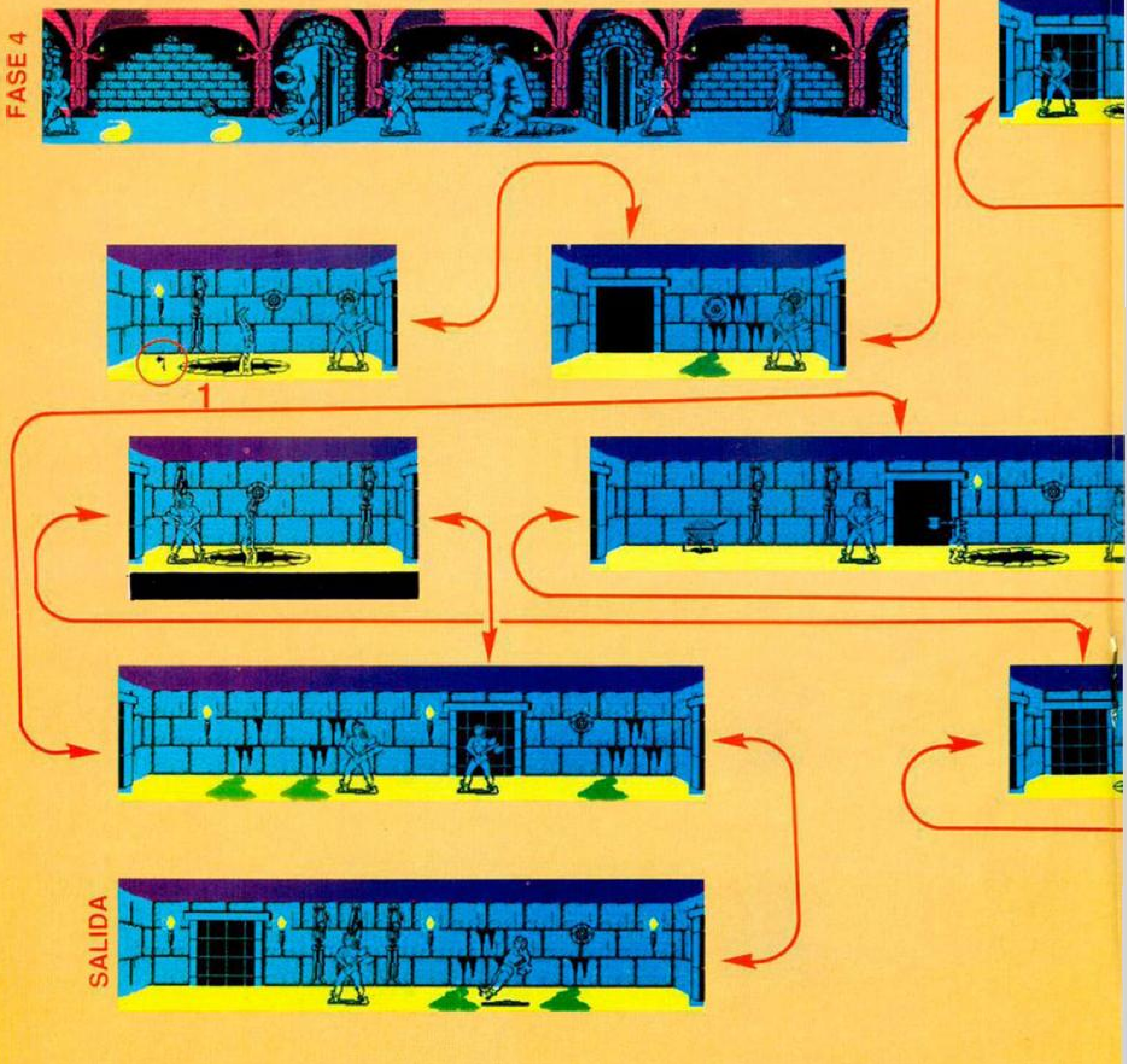




En estas páginas podréis encontrar los mapas correspondientes a las fases 3 y 4. En la primera de ellas (la que está llena de flechas) podréis mejorar la potencia de vuestro armamento con el hacha mágica (1) y atravesaréis las puertas que os impiden salir del nivel gracias a la llave (2).

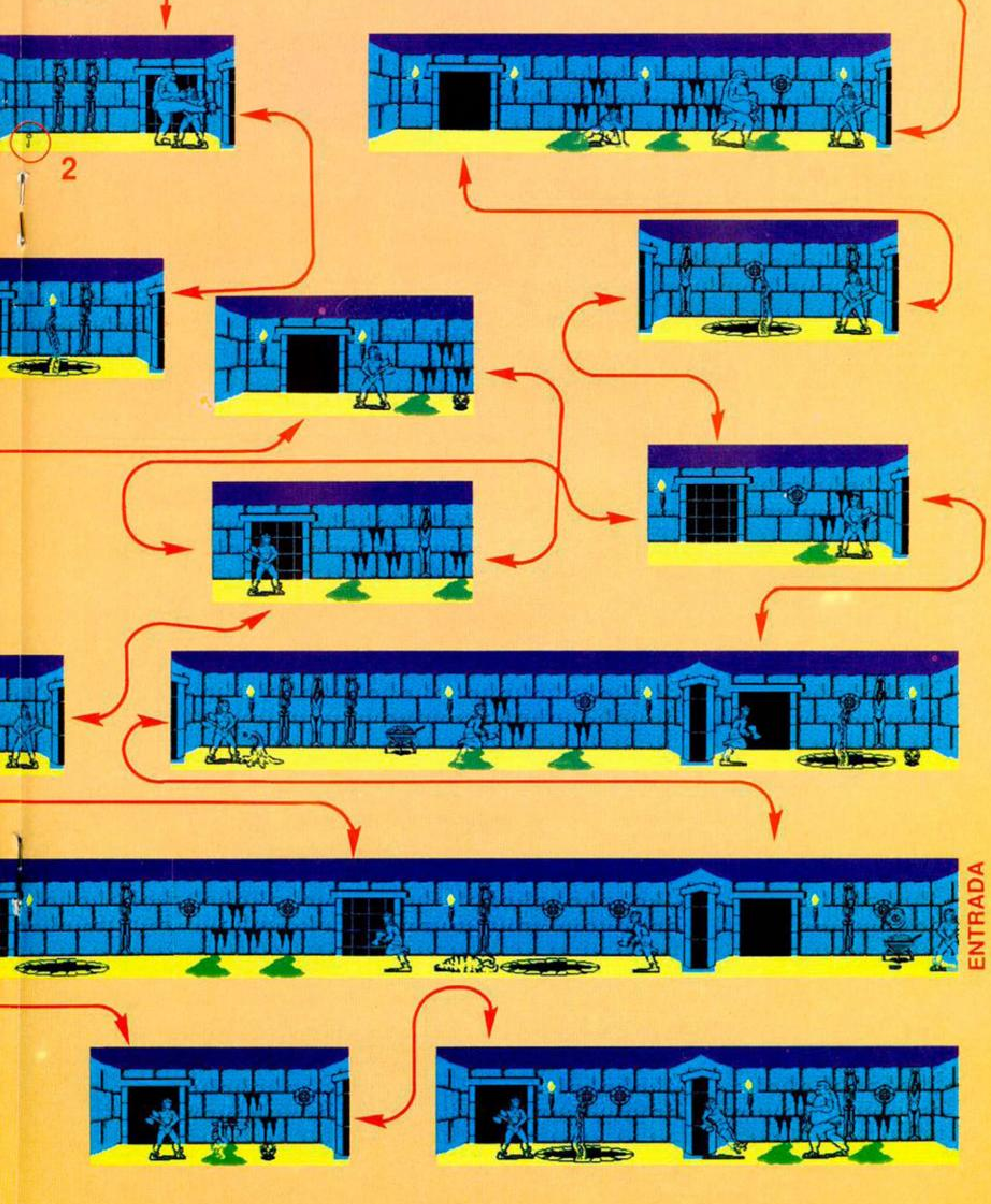
En el cuarto nivel, el santuario de Drax, vuestro primer enemigo es el ídolo viviente, al que podréis eliminar si habéis tenido la precaución de coger la joya en la segunda fase. Si tenéis ésta en vuestro poder, el ídolo desaparecerá, pero cuidado con los charcos de lava. El siguiente obstáculo tiene forma de demonio y es el guardia personal de Drax. La única forma de eliminarlo es correr cuando entréis en la pantalla hasta poneros a la distancia suficiente como para, pie en tierra, darle una buena ración de hachazos o espadazos. Por fin, os enfrentaréis a Drax que os lanzará unas bolas de energía que os quitarán una vida en el caso de que no tengáis la esfera en vuestro poder. La única posibilidad es cortarle la cabeza. Así que ya sabéis, al tajo.



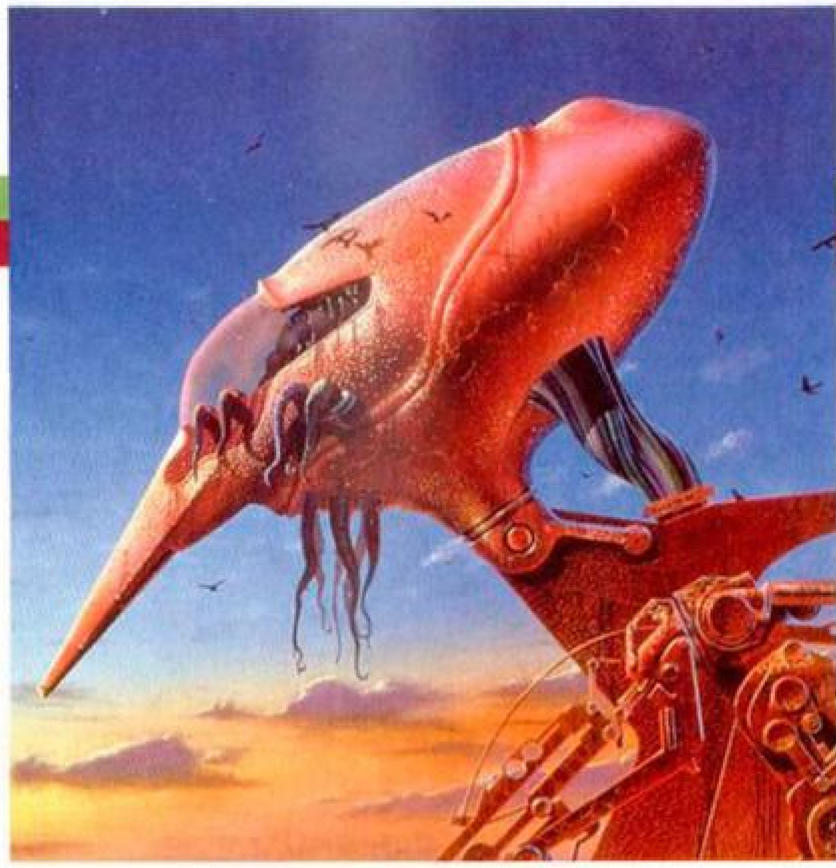


BARBARIAN II
THE DUNGEON OF DRAX

FASE 3



¡NUEVO!



MUERTE AL PAJARRACO

TERRORPODS

Arcade

Melbourne House





Colian era posiblemente el planeta más rico de la galaxia. Sus yacimientos minerales de Detonita, un potente explosivo, Quaza, un cristal productor de energía, y Aluma, el metal más duro conocido hasta el momento, habían convertido a Colian en un apetitoso pastel que podría ser devorado por cualquier ejército que quisiera disponer en exclusiva de dichos productos.

Y eso precisamente es lo que ocurrió. Los Terrorpods, una especie de pájaros de tres patas, habían desembarcado en Colian y estaban arrasando todo lo que se encontraban a su paso: minas, radares, fábricas, etc., al mismo tiempo que se apropiaban de todos los materiales que les interesaban.

Alguien tiene que evitar este saqueo y nadie más indicado que tú.

La misión no sólo consiste en eliminar a los Terrorpods, sino también en regenerar todas las instalaciones que hayan sido absorvidas por ellos, para, al mismo tiempo, poder reabastecer tu nave de los elementos necesarios.

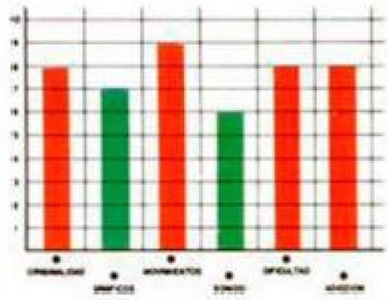
Para eliminar a estos bichejos no sólo tienes que acertarles con un disparo, sino deshabilitarlos al 100%, ya que, de lo contrario, se regenerarían.

Además tienes que esquivar los disparos de la nave nodriza de estos pajarracos que intentará convertirte en chatarra.

«Terrorpods» es otro de los programas de la afamada casa de 16 bits Psygnosis convertidos a ocho bits por Melbourne.

La tarea era difícil, pero se ha conseguido hacer un producto muy digno, dotado de un scroll en todas las direcciones suave y rápido, unos gráficos de calidad media y un alto nivel de dificultad.

Resumiendo, que «Terropods» es un programa original, entretenido y difícil, cualidades por las cuales no será muy extraño que quedéis enganchados a vuestro Spectrum por una buena temporada.



LA VIDA SIGUE IGUAL

EXPLODING FIST +

Arcade

Firebird

Beam Software, creadores de los dos «Fist» anteriores y, más recientemente, del conejo karateka «Samurai Warrior», han decidido exprimir al máximo el filón y se presentan nuevamente en el mercado con este «Exploding Fist +».

La única novedad que incorpora esta tercera parte es la inclusión de un tercer competidor, cosa que ya apareció en su día en el «International Karate +» (obsérvese la semejanza de nombres y de apriencia), con lo que el programa gana en participación pero no va a convencer a los no fanáticos de este estilo de juegos que posiblemente tienen ya varios programa semejantes a éste.

De todas formas no queremos ser excesivamente du-





¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

EL REGRESO DE PACMAN





PACMANÍA

Arcade

Grandslam



Era inevitable. Alguien tan popular como el orondo comedor de puntos, frutas y fantasmas, no podía tardar mucho tiempo en volver a nuestras pantallas. Así, Grandslam nos presenta este «Pacmanía», programa basado en el ya mítico «comecocos», pero al que se le han introducido una buena serie de innovaciones.

En primer lugar, la perspectiva que utiliza el juego ahora es tridimensional, con scrolles tanto horizontales como verticales. En segundo lugar la aparición de un nuevo poder de nuestro protagonista: la posibilidad de dar saltos para esquivar a los fantasmas en caso de apuro o encerrona. Y por último, unas píldoras que aparecen en el mismo sitio que las frutas pero con misiones bien diferentes.

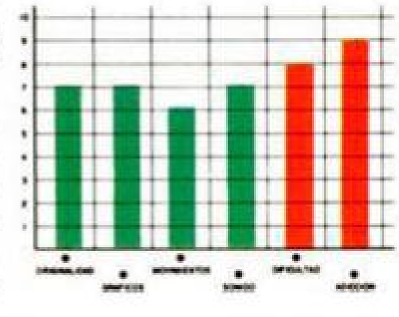
Pero claro, las novedades son para los dos bandos y así hay algunos fantasmas que te persiguen por cualquier sitio; otros que detectan tus saltos y saltan simultáneamente, con lo que inutilizan esa ventaja de PacMan, etc. Estos fantasmas son reconocibles por la cara de cabreo con que aparecen y lo más práctico es eliminarlos a la primera oportunidad.

Se han incluido cuatro escenarios diferentes: la ciudad de los bloques, el parque de los Pacman, la jungla y la tierra de las cajas de arena, cada uno de los cuales posee una estructura y colorido distinto.



Aun con estas innovaciones el juego no es un prodigio de originalidad y, aunque será del agrado de los adeptos a este tipo de arcades, tiene algunos ligeros fallos que influyen en la calidad global del programa, como pueden ser la lentitud del scroll vertical en comparación con el horizontal (casi el doble de rápido) y la reitaración de escenarios sin final definido. También se echa de menos el típico «ñaca-ñaca» de nuestro amigo Pac mientras que da buena cuenta de los puntos, que ha sido sustituido por un menos espectacular «cloc».

Por supuesto los gráficos son igual de simpáticos que en entregas anteriores y la adicción bastante alta, lo que conforma en general.











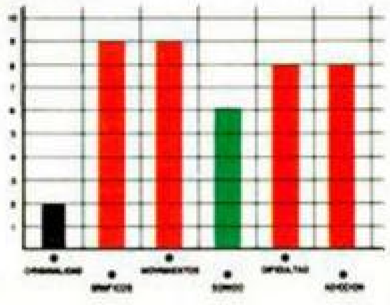


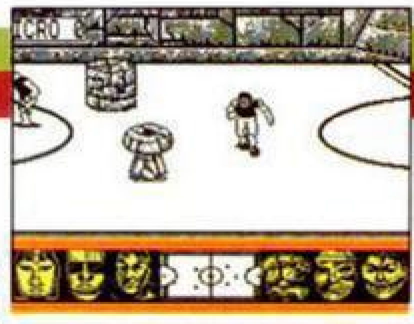
ros con los creadores de las dos partes anteriores, cualquiera de las cuales brilla con luz propia en el firmamento del software, pero cremos que estamos en el derecho de protestar, y no poco precisamente, porque nos quieran colocar este programa como la última maravilla de los simuladores de lucha, cuando las novedades con respecto a juegos anteriores son casi inexistentes.

Los movimientos, dieciseis en total, son muy semejantes a los que ya aparecieron en su predecesor, con la excepción de unas volteretas espectaculares que os pueden sacar de algún apuro si os encontráis atrapados.

Por lo demás, la misión es alcanzar el décimo dan, además de conseguir los puntos correspondientes en un fase de bonus que no hemos conseguido descifrar.

En fin, que hubiéramos preferido quedarnos con el recuerdo de los «Fist» anteriores.





¡NUEVO!

FÚTBOL SOBRE PATINES

SKATEBALL

Simulador

Ubi

Ubi, famosa casa de software francesa especializada en el mercado de 16 bits, hace su entrada en el mundo del Spectrum con un simulador de deporte futurista. Éste es una mezcla de fútbol, hockey sobre patines y lucha libre, y en él no sólo están permitidas todo tipo de artimañas y malas tretas, sino que además son prácticamente imprescindibles para alcanzar la victoria en cada uno de los partidos.

Los equipos están compuestos por tres jugadores de campo y un portero —cuyo manejo es semiautomático—, aunque sólo uno de ellos por equipo se encuentra en la pista. Os preguntaréis por qué tres jugadores si sólo uno compite, pero es que la dificultad del juego va a umentando en forma de obstáculos, robots asesinos, y agujeros que van eliminando a los jugadores.

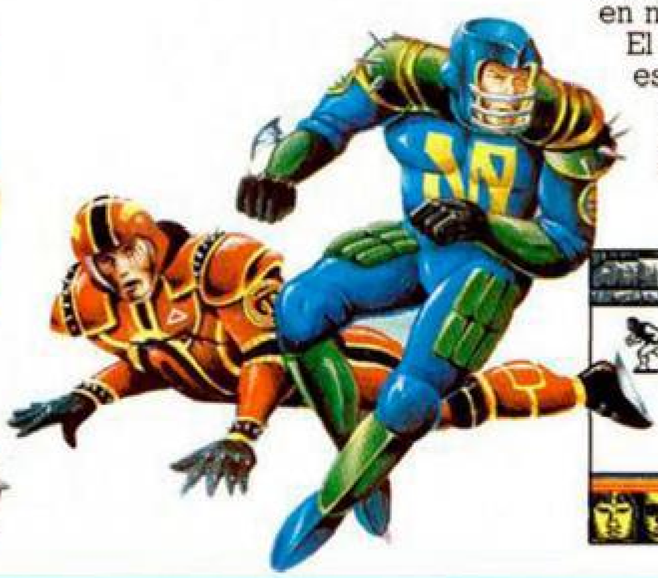


Existen dos formas de ganar: una el simple método de meter más goles que el contrario, y la otra eliminar a los jugadores enemigos empujándoles contra los mortíferos obstáculos que se encuentran en niveles superiores.

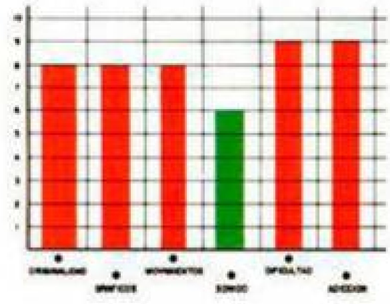
El desarrollo del programa es muy similar al de otros simuladores de este tipo, pero con la novedosa introducción de esas dosís de arcade de lucha el programa gana en calidad. Además, tanto la calidad gráfica y de movimiento como el grado de adicción son notables, lo que conforma un producto francamente divertido.

Sólo un pequeño inconveniente: el equipo que controla el ordenador juega de maravilla y las goleadas son gloriosas.









HACIENDO EL CABRA

MOTORBIKE MADNESS

Simulador

Mastertronic

Puede que os sorprenda bastante el titular que le hemos dado a este juego, pero es que precisamente eso es lo que nos ofrece Mastertronic en este simulador: «hacer el cabra» sobre las dos ruedas de una moto todo-terreno.

El programa se desarrolla por unos abruptos escenarios en los que el motorista que controlamos debe hacer todas las acrobacias que le de la pista, ya que en ambas ocasiones los resultados serán fatales para nuestra moto.

Por si os pareciera poca complicación —que no lo es—, también se ha incluido un «maldito» relojito que se encarga de llevar la cuenta del tiempo que nos queda disponible para completar cada uno de los nueve circuitos y otro indicador que nos señala cómo andamos de combustible.

Estos dos indicadores se encuentran en la parte inferior izquierda de la pantalla, y a la





MICRO HOBBY 5 estrellas

¡NUEVO!

¡VAYA HÉROE!



G. I. HERO
Arcade
Firebird





Supongamos que os váis a trasladar a un país políticamente inestable. Supongamos que ese país tiene una ambientación tropical. Supongamos que han sido robados unos tratados de paz y, ya puestos a suponer, que han sido llevados a un lugar oculto en dicho país.

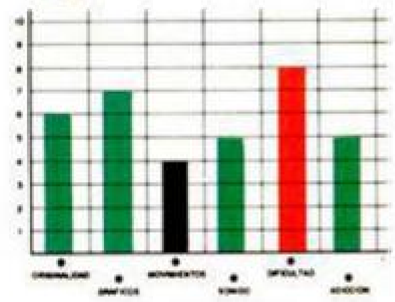
Pues bien, todas esas suposiciones hechas realidad son el punto de partida de este «G.I.Hero», donde tu misión es la de recuperar dichos planos, para lo cual tendrás que encontrar primero a tu compañero Killer, un feroz perro lobo que te puede ser de gran ayuda.

Hasta aquí todo muy bonito, pero una vez cargado el juego se acabó la diversión. Unos gráficos muy aparentes por su tamaño y unos decorados muy propios dan paso a un movimiento más lento que el de las tortugas perezosas y a un aburrimiento soberano (si es que tenéis suficiente paciencia como para aguantar un par de minutos).

A estas «cualidades» hay que sumar unos decorados idénticos entre sí en los que perderse no es que sea fácil, sino que casi resulta imposible no hacerlo.

Algo tendría que ser bueno: los diferentes menús que posibilitan realizar múltiples acciones tales como recibir mensajes, colocar minas, cambiar los cargadores de tu arma, etc. Pero aparte de eso nada más.

Si queréis convertiros en héroes del aburrimiento, este es vuestro juego.



MOTOR BIKE Madness

derecha de éstos podréis ver una moto que se irá estropeando progresivamente hasta destruirse con el número de golpes o caidas que tengáis.

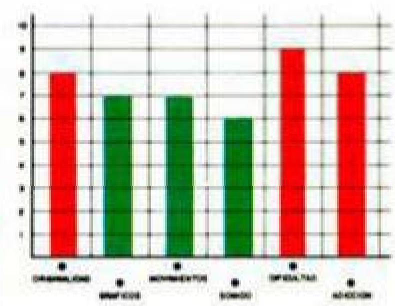
Los obstáculos son de todo tipo, tanto naturales (árboles, lomas, suelos abruptos, etc.) como artificiales (pasarelas, roderas, trampolines, etc.). Estos últimos aumentarán tu puntuación si son sobrepasados de forma correcta, aunque al principio será mejor que os olvidéis de florituras e intentéis pasarlos sin más.

El programa posee una calidad gráfica aceptable, un movimiento real y un nivel de adicción bastante alto. Sólo presenta dos inconvenientes: el excesivo, a nuestro gusto, grado de dificultad, y un control de la motocicleta bastante complicado inicialmente, ya que los movimientos son muy bruscos y rápidos, lo cual si bien es muy conveniente para poder completar los recorridos en el tiempo establecido, dificulta notablemente el poder esquivar los obstáculos a gran velocidad.

Aun con esos inconvenentes, estamos seguros de que los pasaréis pipa «haciendo el cabra» con este «Motorbike Madness».







¡NUEVO!

AFINA TU PUNTERÍA

SHOOT OUT

Arcade

Martech



Gulch Creek era una ciudad tranquila hasta la llegada de Dutsy Plade y su pandilla. Estos tenían aterrorizados a todos los ciudadanos y nadie poseía el valor suficiente como para enfrentarse a ellos. Nadie excepto el sheriff de la ciudad, a quien los ciudadanos consideraban más borrachín que defensor de la ley y el orden.





Que los habitantes de Gulch Creek cambien de impresión sobre el sheriff es precisamente tu misión, ya que debes ayudarle a eliminar a todos los secuaces de Dutsy Plade.

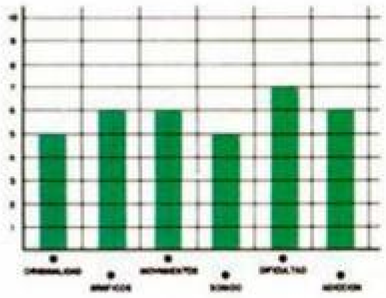
Como primer paso, nuestro protagonista debe demostrar su puntería sobre unos botes en un tiempo límite. Tras esta fase de habilidad, deberás acompañar al sheriff en su ronda diaria por las calles de la ciudad.

Aquí la cosa se complica un poco más, pues si bien los botes eran inofensivos y sólo teníais que preocuparos de acertarlos antes de que se consumiera el tiempo, ahora hay que afinar la puntería, ya que, de lo contrario, vuestros enemigos darán buena cuenta del sheriff.

Y esto es todo, ya que estos dos desarrollos se repiten continuamente, aunque, eso sí, aumentando el nivel de dificultad y la cantidad de secuaces de Dusty Plade a abatir.

La calidad gráfica alcanzada no es mala ni tampoco insuperable; el grado de adicción es elevado, por lo menos en las dos primeras fases, y la dificultad adecuada, pero lo que es incómodo, y bastante, es el sistema de disparo.

En resumen, un programa en el más puro estilo «Prohibition» con algunos fallos de realización y grandes posibilidades de aburrimiento a la tercera partida jugada.



HACHAZO POR AQUÍ, ESPADAZO POR ALLÁ

MICRO HOBBY 5 estrellas

TIGER ROAD

Arcade

Capcom







Capcom, sello de la todopoderosa U.S.Gold, nos presenta una de sus últimas conversiones, «Tiger Road», programa que a muchos os resultará familiar por haberlo visto en vuestros salones de juegos favoritos.

La verdad es que este tipo de trabajos son siempre de alabar, ya que reducir las posibilidades que ofrece una máquina de este tipo a la capaci-

¡NUEVO!

MÁS ALLÁ DE LAS ESTRELLAS



S.D.I.

Arcade

Activision



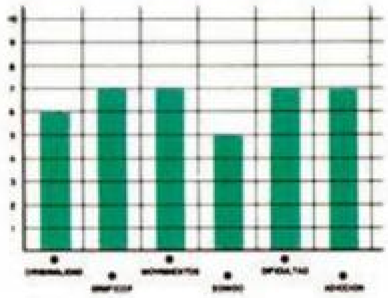
La iniciativa de defensa estratégica —más conocida por S.D.I.— se ha convertido recientemente en algo tan popular que hasta SEGA ha decidido llevarlo a las máquinas y, como era de esperar, alguien se ha encargado de convertirlo a los ordenadores pequeños.

En esta particular «Guerra de las Galaxias» controlas un satélite que tiene encargadas misiones ofensivas y defensivas. Así deberás eliminar todos los misiles que aparezcan cerca de tí, lo cual se realiza por medio de unos rayos láser que son dirigidos por un cursor, que se mueve independientemente del satélite si se pulsa la tecla o el botón de disparo.



Hasta aquí todo bien, un clásico arcade espacial con muchos enemigos, rapidez de movimiento, adicción considerable, calidad gráfica media y demás cualidades.

Pero no todo iba a ser tan de color de rosa y así, tras leer en las instrucciones que te esperan doce niveles llenos de estas cualidades, resulta que te pones a jugar y descubres que entre un nivel y otro las diferencias son mínimas, a excepción de la aparición de más enemigos. Los decorados, los pocos que hay, no cambian; el colorido y los gráficos tampoco, y así por los siglos de los siglos; vamos, que con jugar la primera fase ya habréis visto casi todo el juego.

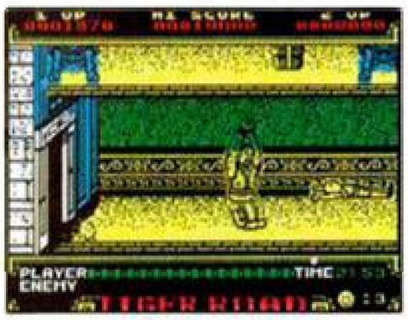


dad de un Spectrum no es una tarea precisamente fácil.

En estas conversiones se han hecho cosas asombrosas, como el caso de «Operation Wolf» o «Afterburner», otras que no lo son tanto y, por último, algunas que sólo utilizan el nombre de un máquina conocida para arropar un juego de una calidad deplorable.

«Tiger Road» se encuentra en la categoría media. Sin llegar a ser una obra maestra, está bien ambientado, posee una calidad gráfica más que aceptable y un movimiento correcto. Adicción y dificultad suelen ser de las cosas que no cambian de una versión a otra y, en este caso, se corresponden con la máquina original: el juego es inacabable sin algún tipo de ayudas y eso proporciona un nivel de «enganchamiento» más que aceptable.

Pasemos a hora a explicar cual es el hilo conductor que guía el programa. Ruy Ken Oh ha secuestrado a un montón de niños para lavarles el cerebro y convertirlos en sus esclavos. El bueno de la película, Lee Wong, es decir, tú, debe rescatarlos y para ello tendrá que enfrentarse a todo tipo de secuaces del malvado Ruy, tales como samurais armados con espadas, luchadores de sumo, barriles lanzados con bastante mala leche y un largo etcétera de impedimentos. Para finalizar cada una de las ocho fases de que consta el juego tienes un tiempo límite, con lo cual la cosa se complica aún más.

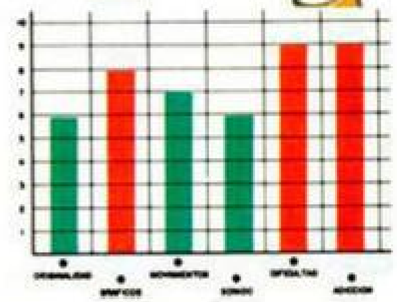




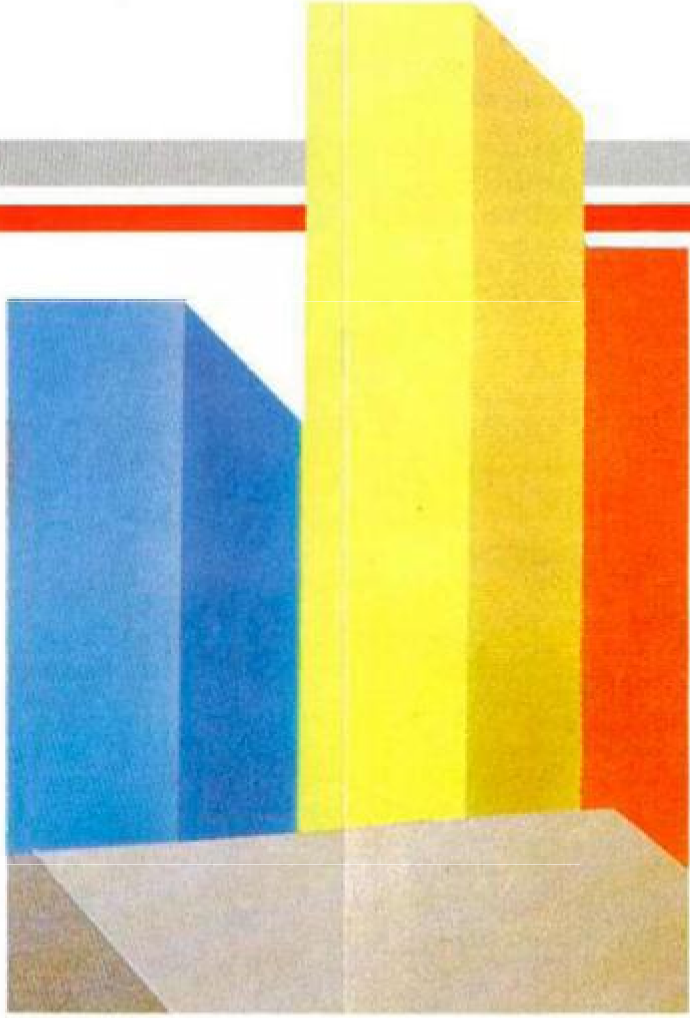
Además de las características antes citadas hay que destacar un factor curioso y es que tras finalizar todas las fases vuelves al principio y nosotros, tras darle la vuelta tres veces no hemos conseguido observar que el juego tenga vistas de tener un final.

Desde luego no os váis a aburrir con este «Tiger Road».





TIPOS DE ESTRUCTURAS (y II)

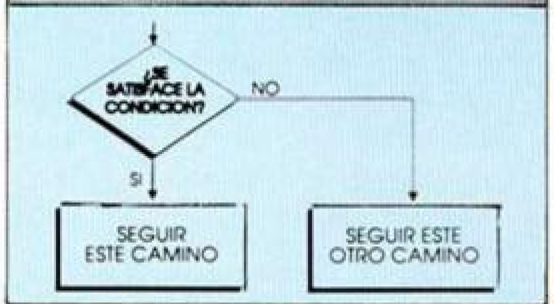


Siguiendo con el tema que iniciamos en el pasado número vamos a ver un tipo de estructuras que nos permitirán la realización de complejos entramados en el flujo de nuestro programa. Son, quizá, las estructuras que más necesitamos conocer y comprender bien, ya que su carácter básico y su extraordinaria potencia las harán estar presentes en todos los programas medianamente serios. Se trata de las estructuras de control, con sus diversas variantes: decisión, selección, bucles...

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Comencemos con las más simples, las estructuras de decisión, que quedaron apuntadas en el anterior número. Básicamente, al llegar a una de ellas el programa analiza la condición que aparezca y, según su resultado, toma uno de los dos caminos posibles. En forma de grafo, podemos ver esta estructura en la **figura 1**.

FIGURA 1



La instrucción que, por antonomasia, la representa es IF... THEN... ELSE... (**figura 2**). Aunque el Basic del Spectrum no la implementa en su totalidad (falta el ELSE), puede simularse usando el «truco» de la **figura 3**. Si la condición se satisface, se ejecutará la instrucción 1 y el GOTO 30, con lo que la línea 20 y su instrucción 2 quedarán olvidadas, y si no es verdadera la condición, se ignorará el resto de la línea 10, pasando a la 20 (instrucción 2, que correspondería al ELSE) y continuando con el resto del programa como antes.

La condición que se debe analizar puede ser de cualquier tipo, siempre que dé un resultado BOOLEAN (verdadero o falso). Esto es, puede tratarse de una variable definida como boolean (repasar, si se desea, el artículo aparecido hace dos números que hablaba de los tipos de datos), como en la **figura 4**, donde la variable «gráficos» definida como boolean y que, en un punto del programa (escrito en Pascal) toma el valor TRUE (verdadero), hace que al llegar a la sentencia IF se ejecute la parte de programa que aparece a continuación del THEN, ignorando el ELSE; o bien una expresión que, una vez calculada, resultará cierta o falsa.

FIGURA 2

```
IF condición THEN Instrucción1
              ELSE instrucción2
```

FIGURA 3

```
10 IF condición THEN instrucción1:
   GOTO 30
20 instrucción2
30 ...
```

FIGURA 4

```
VAR
gráficos:boolean;
gráficos:TRUE;
IF gráficos THEN WRITELN (Imprimo los gráficos
              ELSE WRITELN (No imprimo gráficos)
```

Por ejemplo, en la **figura 5** se analiza la expresión situada entre paréntesis, donde si la variable «nota» toma un valor mayor o igual que 5 se ejecutará el resto de la línea 10; cualquier otro valor provocará que se ignore el THEN y lo que le sigue, continuándose el programa en la línea 20.

FIGURA 5

```
10 IF (nota > =5) THEN PRINT
   "aprobado": GOTO 30
20 PRINT "Suspenso"
30 ...
```

Esta estructura permite el uso de cualquier operador boolean —recordamos cómo operan los más habituales en la **figura 6**—, como podemos ver en la **figura 7** donde, con los valores iniciales dados, siempre se ejecutará la instrucción 1. La explicación es muy sencilla y no merece la pena exponerla. Podéis analizarlo vosotros o probar otros valores y condiciones y predecir los resultados.

FIGURA 6

AND			OR			NOT	
OP.1	OP.2	RESUL.	OP.1	OP.2	RESUL.	OP.	RESUL.
F	F	F	F	F	F	F	V
F	V	F	F	V	V	V	F
V	F	F	V	F	V		
V	V	V	V	V	V		

FIGURA 7

```
a: = 4;
b: = 3;
IF (a > 5) AND (b = 3) THEN instrucción1
                        ELSE instrucción2;
IF (a > 3) OR (b < 1) THEN instrucción1
                       ELSE instrucción2;
IF NOT (a = 0) THEN instrucción1
                ELSE instrucción2;
```

Por supuesto que se puede introducir más de un operador boolean del tipo que sea y hacer así todo lo compleja que se desee la condición.

Pero este tipo de estructura resulta muy pobre al permitirnos elegir sólo entre dos operaciones. Veamos otra que hará ilimitadas las alternativas.

SEGÚN selector ELEGIR opciones

Esta estructura nos va a permitir que, según sea el valor del selector, ejecutemos una de las acciones previstas. Su grafo aparece en la **figura 8** y un ejemplo en Pascal en la **9**.

FIGURA 8

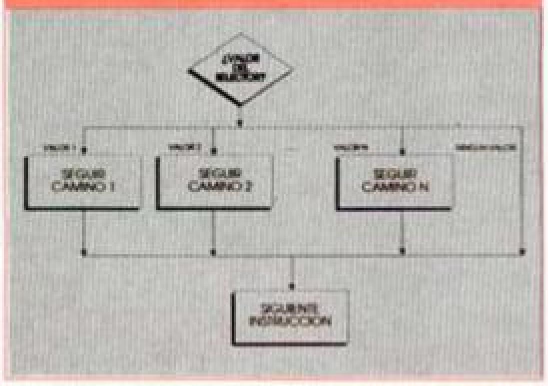


FIGURA 9

```
CASE n OF
      1:instrucción1;
      2:instrucción2;
      3:instrucción3;
      END;
```

Supondremos, en ésta última figura, que «n» es una variable de tipo «entero». Al llegar al selector CASE, el ordenador analiza el valor de «n» y ejecuta sólo la instrucción que está etiquetada con ese valor, pasando a continuación al END y, por tanto, siguiendo con el resto del programa. Si «n» no tomara ninguno de los valores previstos, evidentemente no se ejecutará ninguna y se continuaría con el resto del programa. (Es posible incluir una setencia —o varias— que se ejecuten si el valor no está etiquetado, pero no entramos en ello. Podéis ver, si estáis interesados, la serie sobre PASCAL publicada hace algunos meses.)

En nuestro Basic no existe este selector múltiple, pero se puede simular a base de encadenar IF's, tal y como aparece en la **figura 10**. Podéis comparar su grafo (**figura 11**) con el de la figura 8 del CASE y ver la innecesaria complicación que nos añade el intérprete del Spectrum.

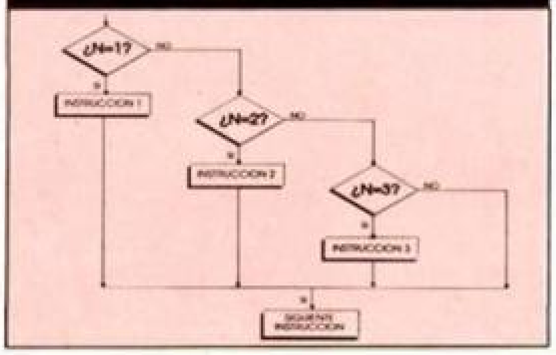
REPETICIÓN

En ocasiones es necesario repetir en un programa una —o varias— instrucciones un número determinado o indeterminado de veces para conseguir algún fin concreto.

FIGURA 10

```
10 IF n=1 THEN instrucción1: GOTO 40
20 IF n=2 THEN instrucción2: GOTO 40
30 IF n=3 THEN Instrucción3
40 ...
```

FIGURA 11



Resultaría bastante pasado tener que repetir —escribiéndolas— esas instrucciones el número deseado de veces. Afortunadamente disponemos de bucles que nos ayudarán en esta taréa.

Los bucles son también estructuras de control, puesto que analizan una condición impuesta para determinar si deben seguir ejecutando o no el conjunto de instrucciones que lo forman.

La instrucción más conocida que nos permite realizar un bucle (y la única disponible en el Basic del Spectrum) es el FOR, cuya sintaxis aparece en la **figura 12**. En ella declaramos una variable con un valor inicial, un paso de incremento (que por omisión es 1) y un valor final que, cuando se alcance, indicará que no debe volver a ejecutarse el bucle. El cuerpo del bucle lo formarán todas las instrucciones comprendidas entre esta cabecera y el NEXT variable. Un ejemplo de bucle aparece en la **figura 13**, que nos imprime las 15 primeras letras del abecedario en mayúsculas, junto a su código ASCII correspondiente.

FIGURA 12

```
FOR variable=valor_inicial TO
variable=valor_final STEP paso
NEXT variable
```

FIGURA 13

```
10 FOR n=1 TO 15
20 PRINT CHR$ (n+64),
30 PRINT "ASCII No.";n+64
40 NEXT n
```

Pero este tipo de bucles sólo es útil cuando sabemos cuántas veces queremos realizar una determinada tarea. Cuando el número de repeticiones va a depender de alguna circunstancia que puede variar, otros lenguajes nos suministran diversas estructuras. El esquema de dos de las más usadas aparece en la **figura 14**. En la primera de ellas la condición se evalúa antes de entrar en el bucle: si es verdadera se ejecuta y se vuelve a evaluar, proceso que se repite hasta que es falsa y se salta al resto del programa. La segunda de ellas difiere principalmente en que la condición se evalúa al final, con lo que el bucle se ejecutará siempre al menos una vez. Los dos tipos de instrucciones son susceptibles de emularse con nuestro intérprete de Basic a base de condiciones IF (basten como ejemplos los de las **figuras 15a** y **15b** respectivamente, para los dos tipos señalados), pero es más elegante utilizar los lenguaje que sí disponen de ellas.

FIGURA 14

```
MIENTRAS condición HACER
(bucle)
..........................................
REPETIR
(bucle)
HASTA condición
```

FIGURA 15a

```
10 IF condición THEN GOTO 30
20 GOTO 90
30 (b)
40 (u)
50 (c)
60 (l)
70 (e)
80 GOTO 10
90 ...
```

FIGURA 15b

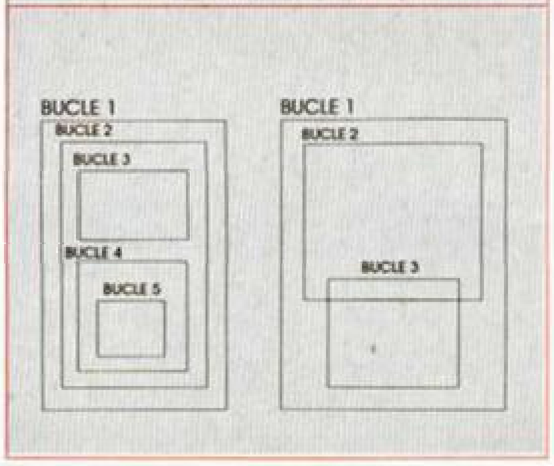
```
10 (b)
20 (u)
30 (c)
40 (l)
50 (e)
60 IF condición THEN GOTO 10
```

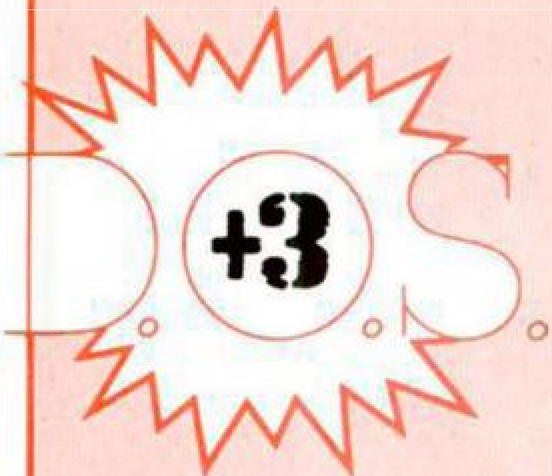
Hay que remarcar varios detalles sobre la construcción de los bucles. La principal es que hay que dotarles de un final, para que no se encuentren repitiendo el conjunto de instrucciones hasta el infinito (...o hasta que le salga humo al ordenador). En el caso del bucle FOR esta precaución es casi innecesaria, puesto que la misma sintaxis de la estructura nos impone que el indiquemos un final, pero en las otras dos apuntadas habrá que disponer en el bucle de alguna instrucción que nos actualice la condición para que, cuando lo deseemos, no se vuelva a ejecutar el bucle. Otra nota de atención importante se refiere al anida-

miento de bucles, esto es, a incluir bucles dentro de otros. En teoría es posible cualquier grado de anidamiento (aunque en ocasiones habrá que tener en cuenta las posibilidades de la máquina), pero siempre que se realice correctamente. O dicho de otra forma, podemos llegar hasta donde seamos capaces de controlar lo que estamos haciendo. El peligro está en que los bucles se crucen (ver **figura 16**). En general, anidamientos de más de dos niveles pueden producir bastantes problemas.

Hasta ahora hemos visto algunos de los sucesivos pasos que debemos ir dando para resolver un problema de programación, comenzando por su definición o análisis y su transformación en algoritmo, y hemos analizado también varios tipos de datos que nos encontraremos y lo que constituye el «esqueleto» del programa con los elementos básicos del mismo. Con esto podríamos realizar ya un diseño formado por un conjunto de instrucciones, pero hace falta ver cómo «ensamblar» todas ellas para que formen un conjunto armónico y eficiente. Para este fin, nada mejor que conocer los fundamentos de la programación modular y estructurada, lo que comenzaremos a hacer en el próximo número.

FIGURA 16





DOS Inicializar y versiones

Todo lo que hemos visto hasta ahora acerca del DOS es para el +3 lo que para una persona serían sus músculos y huesos. A pesar de algún que otro mal pensado, un hombre es mucho más que unos kilos de carne y algunos huesos. Es un organismo «inteligente» ..., que a veces incluso funciona.

Juan C. JARAMAGO

Así un sistema operativo no se conforma solo con las funciones imprescindibles. Existe un tipo de rutinas que son, en su mayor parte, las encargadas de gestionar el sistema de ficheros, el alma de todo operativo. De ellas depende la organización interna de los datos y la propia filosofía de funcionamiento del +3. Ellas son las rutinas de ALTO NIVEL.

Las dos rutinas de hoy tan solo son para calentar motores. La primera debemos incluirla al principio de todos los programas para inicializarlo todo. La segunda tiene escasa o ninguna utilidad.

DOS INICIALIZAR

— Dirección en la tabla de saltos: 100h ó 256d.

— Inicializa el DOS, los controladores de disco, el caché y el disco RAM, cierra todos los ficheros que estuvieran abiertos, resetea los bloques de reconocimiento de disco (XDPB), deja los valores por defecto de la unidad (A o M), el número de usuario (15) y el contador de intentos (15) e inhibe los mensajes de error.

— ENTRADAS : ninguna.

— SALIDAS:

Si no hay problemas: carry a 1
A corrupto.

Fracaso: carry a 0.
A = código de error.

Siempre: BC, DE, HL e IX corruptos. Preservados todos los demás registros.

DOS VERSION

— Dirección en la tabla de saltos: 103h ó 259d.

— Lee los números de edición y la versión del DOS (grabada en la ROM). Se supone que estos dos números son comparados con los de edición y versión de todo programa que se quiera cargar, de forma que el fabricante asegura que un programa que tenga sus números de edición y versión menores que los del D.O.S. se ejecutará sin problemas. Esto se llama «compatibilidad hacia abajo».

— ENTRADAS: ninguna.

— SALIDAS: D = edición.
E = versión.

Siempre: carry a 1.
registros AF, BC, DE y HL corruptos. Preservados todos los demás registros.

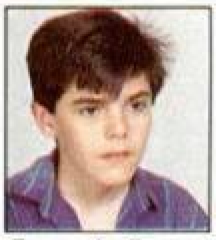
Es curioso... esta rutina NO FALLA NUNCA. Para hacerla fallar no se nos ocurre otro sistema que «sacar» las ROM justo en el instante en que está accediendo a las mismas, pero para eso hay que ser un poco bruto. Además habría ciertas implicaciones sádicas (posiblemente provocadas por una niñez desgraciada o por un sentimiento de culpa debido a la frustración y cansancio moral que a veces produce trabajar con estos cacharros) que lo mejor sería tratarlas con un especialista.

— Desensamble: sobra todo comentario.

```
DOSVER #01CD  XOR A
              LD B,A
              LD C,A
              LD DE, #0101;
              LD HL, #0070;
              SCF
              RET
```

No nos preguntéis para qué es el 112d. que carga en el registro HL. Algún oculto motivo debe tener, pero...

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE



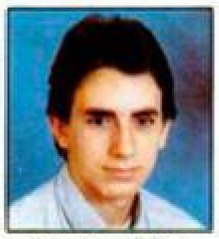
Fernando Fuentes Pérez (Granada)

	G	M	S	O	A	P	V
TOTAL ECLIPSE	9	5	6	8	9	6	8
LAST NINJA II	8	8	5	7	8	7	7
BATMAN	8	8	6	7	6	9	8
AFTERBURNER	7	9	8	8	7	8	9
R-TYPE	7	7	6	5	6	7	8



Alberto Campo Ciria (Huesca)

	G	M	S	O	A	P	V
TOTAL ECLIPSE	8	8	7	8	9	5	7
LAST NINJA II	9	9	9	8	10	8	10
BATMAN	8	8	7	8	8	8	7
AFTERBURNER	9	10	7	7	7	9	9
R-TYPE	10	10	10	8	9	10	10



Rodrigo Fdez. Del Val (Madrid)

	G	M	S	O	A	P	V
TOTAL ECLIPSE	10	7	6	9	8	7	9
LAST NINJA II	9	7	3	7	8	4	8
BATMAN	9	9	8	9	6	9	8
AFTERBURNER	8	9	7	8	7	8	8
R-TYPE	9	9	8	4	6	7	9



Aitor Bilbao Urkidi (Santander)

	G	M	S	O	A	P	V
TOTAL ECLIPSE	7	7	9	8	8	7	7
LAST NINJA II	9	8	10	8	8	6	9
BATMAN	9	9	8	9	9	10	9
AFTERBURNER	8	9	7	6	7	8	9
R-TYPE	8	9	7	1	1	7	8



J. L. Murugarren (Zumárraga)

	G	M	S	O	A	P	V
TOTAL ECLIPSE	9	9	8	10	9	8	10
LAST NINJA II	9	9	6	9	9	6	9
BATMAN	9	10	7	8	8	7	9
AFTERBURNER	8	9	7	8	8	7	8
R-TYPE	9	9	10	9	8	9	10



L. M.ª García (La Rioja)

	G	M	S	O	A	P	V
TOTAL ECLIPSE	9	9	8	6	8	7	9
LAST NINJA II	10	10	6	9	8	5	10
BATMAN	9	9	8	9	9	9	9
AFTERBURNER	8	9	6	8	8	8	9
R-TYPE	8	10	9	5	4	9	9



Ana Gelonch Saló (Tarragona)

	G	M	S	O	A	P	V
TOTAL ECLIPSE	9	8	8	9	8	7	9
LAST NINJA II	9	9	3	7	7	1	8
BATMAN	9	10	5	10	9	9	10
AFTERBURNER	6	7	5	6	5	6	6
R-TYPE	8	8	6	5	6	7	8



J. C. García Marcos (Salamanca)

	G	M	S	O	A	P	V
TOTAL ECLIPSE	8	7	7	9	9	7	8
LAST NINJA II	9	8	5	9	7	3	8
BATMAN	9	8	7	9	9	10	9
AFTERBURNER	8	9	7	8	8	7	9
R-TYPE	8	9	6	6	5	8	8



G: Gráficos. **M:** Movimiento. **S:** Sonido. **P:** Pantalla de presentación. **O:** Originalidad. **A:** Argumento. **V:** Valoración global.

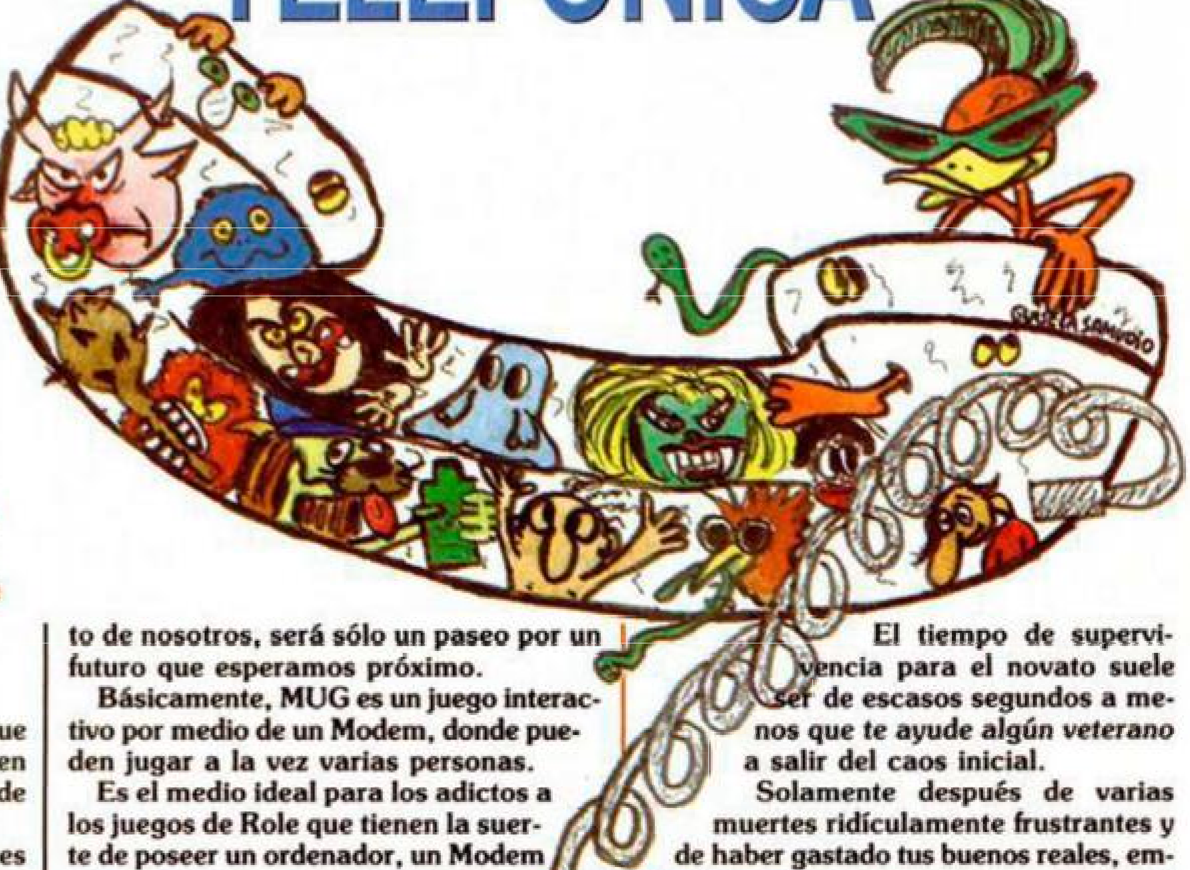


CPC 464
De regalo:
8 fabulosos juegos.
Sinclair +2
De regalo: 1 Joystick
y 6 fantásticos juegos.
ZX Spectrum +2
128K
¿QUE
¿Qué te juegas a
como los CPC o
más de 15.000
regalos y
quieras: con
Y tú, papá, ¿que
hijos aprenden
sinclair


TE
EGAS?
qué no encontrarás otros ordenadores tan alucinantes
los Sinclair? Con esa cantidad de juegos tan increíble
—, con esa calidad que no te falla nunca, con
os y con la posibilidad de elegir el modelo que
o cassette, con o sin monitor, etc.
te juegas a que con los CPC y los Sinclair tus
informática?
Modelos desde 29.900 ptas.+IVA
Sinclair +3
(con unidad de disco)
De regalo: 1 Joystick
y 6 juegos alucinantes.
CPC 6128
(con unidad de disco)
De regalo:
8 juegos increíbles.
AMSTRAD



LA AVENTURA TELEFÓNICA



Veamos cómo un aparato, antaño bastante serio y que sólo nos deparaba alguna que otra emocioncilla mientras decíamos chorradas a la novia, hoy (y es que las ciencias adelantan que es una barbaridad) nos sirve como medio de transporte hacia toda clase de mundos y peligros.

El teléfono es otra interesante, aunque todavía cara, forma de participar en juegos de Creación de Personajes de Fantasía.

La forma más habitual hasta ahora es conectarlo con el ordenador, vía Modem, pero también veremos las nuevas técnicas que nos permiten participar usando sólo el propio teléfono como única vía de enclace con ese mundo fantástico.

LOS INICIOS

Durante algún tiempo fue un secreto celosamente guardado y compartido sólo por unos pocos aficionados, no más de 200 o 300, que tenían la suficiente información sobre los entresijos del mundo de los ordenadores para saber que existía y como acceder a esa parcela.

Luego, en los últimos 2 ó 3 años, ha salido a la luz pública y se ha expandido hasta llegar a ser una de las formas de juego de crecimiento más rápido.

Pero... ¿de qué estamos hablando? ¿de un proyecto secreto? ¿de un nuevo misil? No, hablamos de...

MUG

MUG significa Multi User Games o Juegos para Múltiples Usuarios y llevan ya algún tiempo en los Estados Unidos y Gran Bretaña.

Aunque por sus especiales características suponemos que aún tardarán en aparecer en nuestro mundo, profundizaremos un poco en ellos por el interés que han despertado y las varias preguntas que sobre el tema nos han llegado.

Parece ser que hay un grupo de aventureros Españoles a quienes no les detiene ni la lejanía, (y por lo tanto lo caro que resulta) ni la barrera del idioma.

Para ellos van estas líneas, para el resto de nosotros, será sólo un paseo por un futuro que esperamos próximo.

Básicamente, MUG es un juego interactivo por medio de un Modem, donde pueden jugar a la vez varias personas.

Es el medio ideal para los adictos a los juegos de Role que tienen la suerte de poseer un ordenador, un Modem compatible que soporte 1200/75 Baudios y la pasta suficiente para hacer frente un abultado recibo telefónico.

Pero antes, veamos qué es esa pieza esencial para poder jugar llamada Modem. Se trata de un MODulador-DEModulador con una velocidad de transmisión desde 300 baudios (impulsos por segundo), hasta 1.200 baudios.

En concreto es una cajita, usualmente negra, que se sitúa entre el ordenador y la línea telefónica y cuya misión es transferir o traducir las señales entre uno y otro medio.

O sea, que usarás tu ordenador para enganchar con un computador central por medio de la línea telefónica.

Una vez enganchado, debes conocer la palabra clave para poder jugar. Se obtiene cuando recibes el paquete de inical, junto con algunos mapas, reglas, instrucciones, etc.

Lo que te permite un juego de MUG es participar en una aventura de tablero, pero que se lleva en tiempo real, desde varios sitios a la vez y con múltiples oponentes «vivos», es decir, donde tus adversarios no serán limitados personajes creados por un ordenador, sino verdaderos pillofanáticos aventureros que se las saben todas.

El ritmo del juego es frenético, con conversiones completas y enfrentamientos cara a cara (o pantalla a pantalla) con otros jugadores, es decir de un modo individual; pero todo ello inmerso en medio de un maremagnum de toda clase de «rumores» generales, proclamas, guerras y alianzas que están ocurriendo en ese mismo momento.

El tiempo de supervivencia para el novato suele ser de escasos segundos a menos que *te ayude algún veterano* a salir del caos inicial.

Solamente después de varias muertes ridículamente frustrantes y de haber gastado tus buenos reales, empezarás a cogerle el gustillo.

El sistema operativo es muy parecido en todos estos juegos. Hay un ordenador central que contiene toda la información sobre el juego, su estado y los jugadores. Como dijimos antes, tu enganchas en él simultáneamente a otros jugadores. Y claro, os matáis.

El primer MUG fue el trabajo conjunto de Simón Daly, Richard Bartle, y Roy Trubshaw de la Universidad de Essex y se llamó (para liar aún más esto de las abreviaturas), MUD, que significa Multi User Dugeon, o sea, Mazmorra para Usuarios Múltiples.

MUD

Era un juego de Fantasía similar a las aventuras tradicionales por ordenador donde los jugadores vagaban por peligrosas tierras resolviendo misterios, guerreando contra procelosos monstruos y recogiendo, ¡cómo no!, incalculables tesoros.

La diferencia estaba en que muchos otros jugadores andaban haciendo lo mismo al mismo tiempo, con el riesgo de sorpresivos encuentros en el escenario de juego, de donde salían grandes amistades y alianzas o cruentas guerras fraticidas.

La meta final era convertirse en Mago. Para convertirte en uno de Ellos, has de obtener una importante cantidad de puntos y dominio.

Si ello te ocurre, has de ver como tu cuerpo «mortal» se pudre tristemente en el polvo, mientras tú te elevas para reclamar tu puesto entre los Elegidos.

Los Magos y Hechiceras tienen la vida más fácil, y llena de diversos poderes, pero más ocupada y responsable: puedes crear tus propios problemas dentro del juego, hacer tus propias habitaciones secretas y hasta diseñar a gusto tus monstruitos, para luego soltarlos por ese mundo de Dios para susto de los inocentes novatos.

Pero esto ocurría en la hipotética tierra llamada muy lógicamente «The Land», que significa «La Tierra».

El MUD de la Universidad de Essex ya no está disponible, pero durante el período en que lo estuvo, varios usuarios enterados, primero de la misma universidad, luego del exterior, «descubrieron» la forma de enganchar con él y se hicieron adictos.

Como el DEC-10 que lo llevaba estaba ocupado de día en asuntos más «importantes», nació así una faceta típica del jugador de MUD: el ser un *ave nocturna*. Se dice que la mejor hora para «enganchar» es a eso de las tres de la madrugada.

También la influencia de Bartle en este tipo de juegos ha trascendido creando un modelo típico que se nota en todos los demás escenarios, donde casi todos son del tipo ciencia ficción o fantasía mágico-guerrera.

Pero el MUD original no murió del todo. Cuando la U. de Essex no pudo seguir llevándolo se hizo cargo de llevarlo la conocida cadena *Compunet*, con un sistema de comunicación basado en el Commodore.

Actualmente está en manos de la compañía de teléfonos británica, (British Telecom) y distribuido por medio de la red de comunicaciones Prestel que usa para ello un sofisticado VAX8700. Los planes son extenderlo por varios países y en varios idiomas, esperemos que nos llegue algo.

A la sombra del éxito del MUD y debido a la gran demanda de este tipo de juegos, se ha creado otros títulos, entre los que destacan: GODS, STARNET y SHADES de Micronet, WIRROR WORID, AMP y THE ZONE. Si deseáis más información sobre estos MUD, ya sabéis donde acudir).

SÓLO UN TELÉFONO

Pero... ¿existe alguna manera de jugar via teléfono sin necesidad de tener un Modem y un ordenador acoplados? Sí, la hay y es la última moda en juegos de Role.

Ante todo unas consideraciones: hay que tener en cuenta que el teléfono se presta enormemente al juego de aventura por la facilidad con que se puede crear un buen ambiente por medio del uso combinado de la voz arropada por sonidos de todo tipo.

El problema de no haberlo usado antes se debía a no poder encontrar un forma adecuada de cobrar al usuario.

Hasta ahora la única forma de evitar a los intrusos era por medio de una suscripción para hacerle miembro y entonces recibías una palabra clave de identificación, sin la cual los demás no podían enganchar.

Ésta es la forma como trabajan, por ejemplo, Prestel, Micronet, Gods y Shades. Pero subsiste el hecho de que hay mucha gente a la que no le va el rollo de las suscripciones y el tener que pagar dinero por adelantado.

Hasta que se desarrolló un método para poder pagar en el momento en que estás jugando. Es lo que se llama la clave 0898.

Por otra parte, también se elude el Modem mediante el uso de un decodificador de los tonos tecleados por el usuario en su propio teléfono.

FIST (Fantasy Interactive Scenario by Telephone) es casi el único disponible en este momento, aunque hay varios en marcha.

Ha sido creado por Steve Jackson (el conocido creador de muchos de los libros de Role y de la aventura Rebel Planet, entre otras), con muy buenos textos e incorpora toda clase de sonidos de ambiente que crean un clima muy evocador.

Es verdaderamente impresionante la forma en que el sonido y el texto hablado (por cierto, una voz bastante macabra) se juntan para producir una sensación de realidad pocas veces lograda por medio de gráficos. Nos hace desear el que en las aventuras clásicas, se incorpore también el sonido en un porcentaje mucho mayor que el actual.

Si tecleas 0898 800 876 (recordar que desde el extranejero no hay que teclear el primer cero) habrás conectado directamente con un mundo de fantasía medieval, magia y todo tipo de monstruos y tesoros. Es el mundo del Castillo Mammon, hogar del Príncipe de los Demonios. En el puedes oir el «rugir» del *comedor de carne*, el «chisporroteo» de las bolas de fuego que se dirigen hacia tus morricos y hasta el «cling» tintineante de las monedas que manejas.

Tu tomas tus decisiones simplemente pulsando ciertas teclas de tu teléfono. Por ejemplo, el 0 significa repetir la acción y el 9 te dá una lista completa de tu actual estatus, etc.

Pero es que FIST, aparte de ser un juego de role, te ofrece muchas más cosas: hay competiciones mensuales, grupos de charlas y coloquios entre los propios jugadores, una academia para aumentar tus habilidades en el combate y hasta una tienda donde puedes «comprar» con tu dinero de aventura toda clase de artículos imaginarios que te facilitan las cosas.

Tampoco has de comenzar a jugar desde el comienzo cada vez. Hay una especie de *Save* mediante el cual, cuando quieres conservar tu actual estatus y tu personaje, lo envías al *LIMBO*, donde te lo mantienen «congelado» hasta que desees volver a jugar.

El sistema puede llevar hasta 32 teléfonos al mismo tiempo mediante varios modernos IBM y otro montón de hardware especializado que, entre otras cosas, contiene hasta 16 horas de voz digitalizada y efectos sonoros.

¿El precio?... pues aparte de la tarifa propia del teléfono (que en nuestro caso se sube alarmantemente, creeme), hay que pagar unas ¡85 pelas por minuto!

Como ves, el mundo del teléfono nunca volverá a ser lo mismo para estos usuarios enfrentados a través de él con miles de desconocidos munaos.

Bien sea por medio de Modem o Directo se está trabajando en toda clase de adelantos para potenciar y facilitar esta nueva modalidad de Role por teléfono.

Los aventureros aprenderemos en el futuro a mirar con más respeto al sufrido bisho.

Y de esta larga exposición de TODAS las formas de jugar a juegos de fantasía, sólo nos quedan dos, una muy cercana a nosotros: El juego de Role por Ordenador y otra que aún nos parece sólo una payasada pero que cuando la conozcamos más a fondo, quizá cambiemos de opinión: el Juego de Aventura a la Vivo.

Pero eso será el tema del próximo capítulo.

MUD:Muse Ltd, 6 Albermarle Way,
London EC1V 4JB
Tel: 1-608 1171/1173
SHADES:Telemap Ltd, Durrant House
8 Herbal Mill,
London EC1R 3AU
Tel: 1-278 3143
GODS:Lap of the Gods, Voysey House
Barley Mow Passage,
London W4 4PT
Tel: 1-256 8427
THE ZONE:Ordenador: 1-683 4507
Baudios: 1200/75
Contactar con Prestel MBX
016892839
MIRRORWORLD:Ordenador:
0883 844044
ó 0883 844164
Baudios: 1200/75
Contactar con Prestel
BMX013736337
AMP:Ordenador: 0202 678537
Baudios: 300/300
Contactar con Prestel MBX
219992725
FIST:Computer dial Ltd.,
7 Leapale Rd, Guildford
Surrey GU1 4JU o
P.O. Box 530
C/o Kensington Sorting Office
24 Earls Court Road
London W8 6DA

EXCLUSIVA: CÓMO PROBAR MUD GRATIS

Si ya tienes un Modem y no puedes esperar para sumergirte, puedes jugar gratis como invitado por 20 minutos. Haz lo siguiente (Si tienes un Modem lo entenderás): manda tu comunicación de soft a Paridad Par, 7 Bits, 1 Stop Bit y llama a:

1 583 1275 para 1200/75 baudios
1 583 1200 para 1200/1200 baudios
1 583 3000 para 300/300 baudios
1 583 8333 para 2400 bis.

Cuando ya estés dentro de la red GOLD de la British Telecom teclea *RETURN* varias veces y luego CALL 41 para entrar en el computador que dirige MUD.Te preguntará USERNAME? contesta MUD-GUEST. Luego te preguntará PASSWORD? contesta PROSPECT ...y las puertas de The Land se te abrirán por fin, y déjame decirte que nunca lo lamentarás.

Andrés R. SAMUDIO

CONSULTORIO

REDUNDANCIA

Luego de teclear varios de los programas en Código Máquina aparecidos en vuestra prestigiosa revista, he comprobado la lentitud e incomodidad que se tiene para utilizar el cargador universal (pese a que el sistema por DATAS es mucho más lento). En base a esto realicé varias modificaciones al cargador de modo que no se pierda tiempo tecleando el número de líneas y el de control.

Pablo EDELMAN-Montevideo

■ *Nos parece estupendo que nuestros lectores opinen sobre los programas que publicamos y que realicen sobre ellos todas las modificaciones que consideren pertinentes. Efectivamente, suprimiendo el número de líneas y el de control, el tiempo para teclear el listado se reduce, pero esta reducción de tiempo la obtenemos, y esto es lo importante, a costa de no estar seguros en ningún momento que las líneas que estamos tecleando estén correctas o si nos hemos «comido» alguna. Los errores son tan habituales que podemos casi asegurar que al teclear un listado de 100 líneas el programa no funcionará y nos tocará revisar todo el listado. La inclusión de tiempo extra está justificado cuando nos permite corregir los errores de una forma fácil.*

Esta forma de actuar se denomina de «Código Redundante», pues estamos introduciendo en el ordenador más código del que necesitaría para obtener la información. Esto es de suma importancia en informática, donde un bit erróneo puede impedir la ejecución de un programa. Fíjate si es importante, que se han inventado sistemas enteros de código redundantes, para que, aunque perdamos parte de la información, podamos recuperarla. Otra característica muy importante es la que nos permite saber si una información es la correcta o no.

Con todo esto comprenderás como la inclusión del número de línea y código de control está plenamente justificado.

CONTROLADOR DOMÉSTICO

Tengo un controlador doméstico de MHT y mi problema es que sólo sirve para un máximo de 50 voltios y 1 amperio. Yo necesito controlar 220v y más amperios. ¿Qué puedo hacer?

Gorka DÍAZ PEÑAS-Vizcaya

■ *Su problema es muy común en la electrónica y la solución es bastante fácil. Consiste en instalar un dispositivo eléctrico llamado relé, que consiste en un interruptor que es accionado através de un electroimán. Si suministramos cierta tensión al electroimán, éste cierra el contacto. La particularidad del dispositivo es que, mediante una pequeña corriente que necesita el electroimán para funcionar, podemos controlar el interruptor por el cual pueden pasar varios amperios. Como verá la única dificultad consiste en escoger el relé apropiado.*

PROBLEMAS CON MATRICES

En un programa tipo agenda deseo que al entrar una ciudad, el ordenador liste los clientes de esa ciudad. La idea es que tras entrar la ciudad (k$) el ordenador la busque en la matriz de ciudades (D$(A)) y que imprima A, que será el n.º de registro. El resto no tendrá mayor dificultad, pero mi problema surge porque el ordenador no me compara las dos variables.

Por ejemplo: Si K$ es BARNA y D$(34) es BARNA en este ejemplo:

```
10 INPUT K$
20 LET A=34
30 IF D$(A)=K$ THEN PRINT
   «IGUALES»
```

Como veis este es un miniprograma reducido del problema que tengo, ya que el Spectrum nunca imprime iguales. ¿Por qué conoce el valor D$(34), el valor K$ y no los compara?

Óscar Luis PASCAL-Barcelona

■ *Cuando nos encontramos con este problema, lo primero que pensamos es que el ordenador se ha vuelto loco, ¡Cómo que no son iguales! gritamos desconsolados. Pues una vez más el ordenador tiene razón, no son iguales, al menos para él. Vamos a aclarar todo este lío. Conecta el ordenador con tu programa agenda y córrelo hasta la instrucción fatídica; ahora teclea la siguiente instrucción:*

PRINT INVERSE 1; D$(A): PRINT INVERSE 1; K$

Si lo has hecho, probablamente habrás dicho: ¡Pues es verdad, no son iguales!. Si no lo has dicho, mira mejor y te darás cuenta que la variable D$(A) es más larga que la K$. Esto se debe a la forma que tiene el Spectrum de inicializar las matrices; cuando ejecutamos la sentencia "DIM D$ (número, longitud)" estamos creando tantas variables alfanuméricas como indique número y cuyo número de carácteres es longitud; éstas son llenadas con espacios. Al asignar una palabra, ésta se coloca en el sitio correspondiente pero se añaden espacios a su derecha hasta completar la longitud especificada. Si la comparamos con una variable normal, cuya longitud varía, la comparación no se efectuará correctamente. Sabemos lo que ocurre, falta encontrar una solución. La solución consiste en añadir tantos espacios al final de K$ como hagan falta, para que su longitud sea la especificada en la matriz. Esto lo podemos conseguir de varias formas, pero la más sencilla consiste en añadir en la línea 10 la instrucción "DIM K$ (1, longitud)", de forma que obligamos a K$ a tener la longitud requerida.

REUBICACIÓN

Me dirijo a ustedes para que me puedan aclarar una pregunta: He copiado dos rutinas de Microhobby especial. Mi problema está en que no puedo unir las dos rutinas en una sólo porque una «machaca» a la otra por la coincidencia de direcciones. ¿Cómo podría conseguir unirlas?

John LOHMEYER-Barcelona

■ *El problema es muy frecuente al querer unir dos rutinas que no han sido diseñadas conjuntamente. La solución pasa por la reubicación de una de las dos rutinas. Hay rutinas que de por si son reubicables y con las cuales no hay problemas, las demás, que son casi todas, tendremos que reubicarlas manualmente; (sería bueno un programa que reubicara pero no tenemos constancia de ninguno, queda ahí la propuesta). La reubicación de un programa de Código Máquina, del cual no dispongamos de su código ensamblador es bastante tediosa, no se la aconsejamos a nadie. El método más fácil consiste en desensamblar la rutina mediante un buen desensamblador y volver a ensamblar mediante un ensamblador, en otra dirección. Una excelente herramienta para realizar esto es el paquete DEFPAC de Hisoft que incluye desensamblador, monitor y ensamblador. Numerosas personas nos escriben preguntando dónde pueden adquirir estos programas; la verdad es que su localización en tiendas es rara por su antigüedad, así que lo único que podéis hacer es escribir a algún club de usuarios.*

MAYÚSCULAS

Quisiera que me explicarais un método (en basic) para activar las mayúsculas y, a ser posible, otro para desactivarlas.

Pedro ESCUTIA-Cuenca

■ *El método de activar las mayúsculas mediante el basic ha sido explicado ya varias veces en esta sección. Sin embargo, como sabemos que siempre hay lectores nuevos, los volveremos a decir. El método es muy simple, pues basta con un sólo poke para activarlas y otro para desactivarlas. Estos pokes son:*

ACTIVAR MAYÚSCULAS:
POKE 23658,8
DESACTIVAR MAYÚSCULAS:
POKE 23658,0

CANALES

Poseo un Spectrum + y al teclear en ensamblador:

```
LD HL,23688
LD A,18
LD (HL),A
INC HL
LD A,14
LD (HL),A
LD A,74
RST 16
```

No me imprime en la línea 10, columna 15 una «J». ¿Por qué?

Javier VELÁZQUEZ-Sevilla

■ *Éste es un error que cometen todos los que empiezan a programar en Código Máquina cuando intentan imprimir algo. La razón es que estás imprimiendo en la zona baja de la pantalla. ¿Por qué? Para entenderlo necesitamos un poco de información acerca de cómo imprime el Spectrum. El Spectrum ha sido diseñado con uno de los más avanzados sistemas de gestión de entradas y salidas: el sistema de canales. Expliquemos esto para que nos entendamos. Si nosotros tecleamos algo por teclado, vemos como normalmente el texto se escribe en la parte baja. Supongamos que quisiéramos imprimir en una impresora; en principio no podríamos hacerlo, pero gracias a este sistema cada dispositivo tiene asociado un canal, como una carretera por donde fluyen los datos, de tal manera que basta con cambiar de*

carretera (abrir un canal), para poder comunicarnos con cada dispositivo. En el Spectrum tenemos tres canales; el primero es la parte baja de la pantalla, el segundo es la zona alta de la pantalla y el tercero es la impresora. Cuando imprimimos en basic, cada instrucción tiene asignado el canal por defecto, correspondiente antes de mandar algo por él. Para abrir un canal a la zona alta tendremos que ejecutar las siguientes instrucciones:

LD A,2

CALL 5633

Ponlas al principio de tu programa y verás como todo va de maravilla. ¡Ah! no se te olvide el RET al final si quieres volver al basic.

CAMBIAR DE VELOCIDAD

¿Cómo se hace en algunos PC para que con sólo pulsar un botón cambie la velocidad del microprocesador? ¿Cómo reaccionan los demás chip? ¿Debe de estar apagado el ordenador?

¿Cuáles son los límites máximo y mínimo de velocidad de trabajo de un microprocesador?

¿Cómo es posible que se estas ejecutando un programa en MSX y lo apagas y vuelves a encender rápidamente, el programa siga funcionando? Es más, después de haberlo tenido apagado 5 ó 6 segundos y volverlo a encender, todavía se puede observar que quedan algunos restos. ¿Por qué el Spectrum borra tan rápido la memoria si MSX y Spectrum tienen el Z80A?

José A. PÉREZ-Jaén

■ *Cambiar la velocidad del microprocesador es sencillo en un principio, pues basta cambiar la frecuencia de reloj que éste lleva. Los demás chip están diseñados para permitir trabajar a las dos velocidades. En los PC se puede realizar, pues están diseñados para ello, pero en nuestro modesto Spectrum esto es prácticamente imposible debido a la ULA. La frecuencia máxima de funcionamiento de un microprocesador, la marca el fabricante del mismo. En el Z80A está en unos 4MHz. El Spectrum funciona a unos 3.5 MHz por aquello de que los máximos nunca fueron buenos. En cuanto a la mínima, la verdad es que no hay, con lo que podemos poner la que queramos.*

La última pregunta es una alusión al abaratamiento de costes que se realizó cuando se fabricó el Spectrum. El tiempo que tarda en «pararse» es una protección de cara a las muchas interferencias y fluctuaciones que tiene la red eléctrica. En el Spectrum está protección no existe, y algunas veces te puedo asegurar que se hecha mucho en falta. El que los dos tengan el mismo micro, no significa nada. Un ordenador tiene bastante más cosas que un micro.

PUERTOS

¿Por qué hay que leer el joystick kempston por el puerto 223? Vosotros decís en vuestro curso de Código Máquina que sólo un bit puede ser bajo para acceder a un periférico, pero tras desensamblar parte de algunos juegos comerciales he observado que leen el joystick por el puerto 31. ¿Por qué decís que el puerto correcto es el 223?

¿Por qué al hacer LD A, 253; IN a,(254) se coloca el 253 en la parte alta del bus de direcciones? Si 253 es un dato, ¿no debería ir por el bus de datos? La verdad es que no tengo esto muy claro.

Para direccionar un periférico sólo un bit puede ser 0, ¿sólo hay 8 puertas de entrada y 8 de salida?

¿Qué periféricos se direccionan poniendo en estado bajo los otros bits?

José A. PÉREZ-Jaén

■ *Por tus preguntas nos parece que tienes un poco liados los conceptos. Esperemos que después de leer esto, los tengas totalmente claros. Lo primero que debes hacer es olvidar todo lo que hayas leído sobre el tema.*

El Spectrum dispone de tantos puertos de entrada y salida como direcciones de memoria. Al igual que éstas, estos puertos tienen números que van desde el 0 al 65535. Ahora bien, cada periférico que conectemos al ordenador puede tener asociado un puerto o más de uno. El teclado, que es un periférico, tiene asociados varios puertos, estos tienen en común el bit 0 el cual está siempre a 0. Otro periférico es la cinta que tiene asociado el mismo puerto que el teclado tanto en entrada como en salida. El joystick es un periférico añadido al ordenador y tiene varios puertos asociados a él. Estos puertos tienen en común el bit 5 que tiene que estar a cero, por tanto todos los puertos que tengan el bit 5 a cero, están asociados al joystick kempston y podemos leerlo desde cualquiera. El leerlo desde el 223 es debido a que es el puerto que tiene todos los bit a 1 menos el bit 5 que está a cero, si lo leemos desde otro y tenemos más periféricos conectados, corremos el riesgo de interferir con algunos de ellos. Hay algunos programadores que lo leen por el 31, esto es por dos causas, la primera por desconocimiento (los menos); la segunda es porque algunos periféricos multifunción sólo aceptan este puerto para leer el joystick. Los puertos restantes están disponibles para conectar algún otro periférico. Como hemos comentado hay 65536 puertos con lo que se utilizan 16 bit para direccionarlos, en Código Máquina las instrucciones para leer y escribir en ellos son:

LD A, byte alto del puerto

IN A, (byte bajo del puerto)

LD A, byte alto del puerto y dato de salida

OUT (byte bajo del puerto), a

En salida el dato en «a» es enviado a la vez al bus de direcciones y de datos. Si queremos que sea distinto, utilizaremos la instrucción IN (c), registro; teniendo en bc el puerto.

DISCOS INTERCAMBIABLES

Me gustaría saber si los discos de Amstrad CPC se pueden poner en el Plus 3.

Eduardo GONZÁLEZ-Madrid

■ *Los Amstrad CPC y el PLUS 3 utilizan el mismo tipo de discos (3"), por consiguiente los discos de uno valen para el otro. Pero, mucha atención, pues esto no quiere decir que los programas de uno valgan para el otro. Desde luego, si queremos utilizar plenamente el disco con el Plus 3, tendremos que formatear el disco.*

SOFTWARE DE IMPRESORA

Hará cosa de un año y medio me compre una impresora, una New Print CP-80, con posibilidades gráficas, me la compre casi exclusivamente para pasar portadas gráficas a papel. El interface que uso es de tipo paralelo, direccionado en el puerto A2, el mismo que vuestro montaje, y con él escribo con diferentes formas de letras y paso también gráficos de 8×8 pixels, y me funciona perfectamente. He tecleado vuestro programa PrintWord, núm. 153, y me funciona cuando escribo texto, pero al intentar realizar un copy, en la impresora salen signos, letras y cosas raras.

Antonio ORTIZ-Barcelona

■ *El programa que está utilizando está diseñado para funcionar con una impresora compatible IBM. La suya no es compatible, luego no funciona. Cuando imprime letras es lo mismo, pues los códigos son comunes a todas las impresoras, el problema viene al realizar gráficos, pues aquí los códigos cambian y a veces no sólo los códigos, sino también los modos gráficos. En caso que ocurra lo primero, la solución está en cambiar estos códigos. La manera de hacerlo se explicó en el número 154. Si ocurre lo segundo, tendremos que variar toda la rutina de copy; esto no es fácil sino se tienen conocimientos de Código Máquina.*

C/M EN LÍNEAS REM

Me gustaría que me aclarasen cómo se opera de forma práctica para introducir un programa en Código Máquina dentro de una línea REM. Cuando en un programa ya está introducido, cómo se puede saber qué códigos existen en la línea REM, ya que si se hace MERGE a un programa y éste está en una línea REM, he observado que suelen salir unos signos y no encuentro manera de saber los códigos que corresponden a estos signos. ¿Podrían aclararme estas dudas?

Tomás ALONSO-Madrid

■ *En primer lugar hay que especificar que las razones que llevan a poner c/m en líneas REM son o de protección o de querer cargar basic y c/m en un sólo bloque. Quede claro que siempre es mejor tener el c/m en la parte alta de la memoria.*

Hay dos formas de colocar el c/m en la línea REM, una es, digamos, poco limpia y la otra es totalmente limpia. La diferencia entre las dos se basa en la manera de hacer espacio para el programa, podemos escribir una línea REM y llenarla de tantas letras como longitud tenga el programa, la otra es llamar a la rutina del S.O. que se encarga de crear espacio en la zona de basic. Ésta se encuentra en la dirección 5717 y se entra en ella con el número de bytes para mover en «BC» y el inicio en «HL». Una vez que tenemos el espacio, basta con un simple movimiento de la memoria mediante la instrucción «LDIR» y tendremos ubicado el c/m en la línea REM. Hay que tener en cuenta que el programa tiene que poder correrse en la nueva dirección y que algunos periféricos modifican el inicio del basic y por tanto del programa.

Para averiguar qué códigos contiene una línea REM debemos usar un desemblador. Lo primero que hay que hacer es quitar la autoejecución para cargar el programa y

CONSULTORIO

sin listar para nada el programa, cargar el desensamblador y desensamblar la línea REM. Hay que tener cuidado pues ésta puede tener basura antes del verdadero código.

UNIDADES DE DISCO

Poseo un Spectrum 48K y un Inves PC. A raíz de una pregunta aparecida en el n.° 170 se me ha ocurrido utilizar la unidad de disco del PC con el Spectrum. ¿Qué interface me recomendáis? Mi idea es no desconectarla del PC y poner dos cables a la unidad de disco: uno al PC y otro al Spectrum. ¿Se puede poner un interruptor en el cable de conexión para desconectarlo del Spectrum y usarlo con el PC? ¿En que pata se pondría? ¿Harían falta un interruptor para el PC y otro para el Spectrum? ¿Cómo alimentaría la unidad de disco sin conectar el PC?

Juan José GÓMEZ-Sevilla

■ *Actualmente el interface de disco para el Spectrum disponible en España es el Disciple o el Plus D. Así cualquiera de ellos le puede valer. Se podría poner un interruptor, pero habría que ponerlo en muchas patillas, con lo que la mejor solución consiste en situar un conector en la parte trasera del PC, para conectar la unidad de discos, dependiendo de que ordenador queramos utilizar, así enchufaremos un cable u otro. Por supuesto está la posibilidad de realizar un interface que realice la conmutación automáticamente por software, pero su diseño requiere amplios conocimientos de hardware. Para alimentar la unidad sin conectar el PC, tendremos que añadir una fuente exterior que alimente la unidad.*

U.D.G. PIXEL A PIXEL

Quisiera saber como puedo mover un U.D.G. por la pantalla pixel a pixel, sin tener que hacer uno para cada posición.

Me gustaría también saber cuales son los pasos para grabar un programa en basic, sin cabecera. Lo he leído en la revista n.° 170, pero no entiendo nada, pues tengo 12 años y he empezado a hacer mis juegos en basic hace poco tiempo.

¿Cómo se graba un programa en un bloque de bytes?

Pablo SAN JOSÉ-Sevilla

■ *Realizar lo que nos pides en basic sería verdaderamente lento, tanto que veríamos cómo se forma el gráfico, cómo se borra y se vuelve a imprimir en la siguiente posición. Para hacerlo no tenemos más remedio que utilizar el famoso Código Máquina. Por lo que dices en tu carta nos tememos que no sabes nada de este lenguaje, por lo que lo mejor que puedes hacer es utilizar una de las rutinas escritas para este fin. Las puedes encontrar en el MICROHOBBY ESPECIAL N.° 6.*

No nos extraña nada que no entendieras ni jota de la respuesta del n.° 170, pues era muy concreta y estaba dirigida a personas que tuvieran conocimientos de Código Máquina. Lamentablemente no es posible grabar sin cabeceras desde basic, pero por otro lado tampoco encontramos una razón poderosa para hacerlo a no ser a modo de protección.

Para grabar un programa como bytes debemos colocar la siguiente instrucción justo antes de la línea donde va a comenzar la ejecución del programa.

*SAVE «nombre» CODE 23552, (PEEK 23641+256*PEEK 23642)—23552.*

RESET PARA SPECTRUM

Poseo un Spectrum versión 4B (teclado de goma) y os pregunto los siguiente:

Creo que en el n.° 1 publicásteis el montaje de un reset, ¿Me lo podíais explicar de nuevo? ya que el n.° 1 lo tienen agotado.

Si habéis publicado algún montaje para mejorar la calidad de imagen del ordenador o si es posible la conexión de un modulador mod. Astec UM 1286 extraído de un Dragon 64, al objeto de que el sonido se escuche através del altavoz del televisor, y a que pertenecen las cuatro entradas que posee dicho modulador.

Salvador JIMÉNEZ-Ceuta



■ *La realización del reset es una tarea sencilla, pues basta con conectar un pulsador entre las patillas del condensador marcado con C27, por supuesto tendremos que tener mucho cuidado, y no dejar caer ninguna gota de estaño en la placa del ordenador.*

La mejora de la calidad de imagen se consigue conectando un monitor al ordenador, de todas formas su idea es válida y la calidad de imagen mejorará, pues el modulador es de buena calidad, además le permitirá oir el sonido por la televisión. A continuación le damos el esquema del circuito para conseguir esto.

CARGA SIN BORDE

¿Cómo podría hacer que cargue un programa sin borde (sin que se vean las rayas) y con contador?

Raúl RUIZ-Sevilla

■ *Para conseguir que no salgan líneas por el borde, tenemos que modificar la rutina de carga del Spectrum. Para ello lo primero que debemos hacer es reubicarla en la zona alta de memoria, una vez allí podemos realizar los cambios que queramos. La responsable de las líneas es la instrucción OUT situada al final de la rutina, suprimiéndola, suprimimos las rayas, así de fácil. Conseguir el contador ya no es tan sencillo, pues tendremos que añadir código de rutina. Como sabéis la rutina de carga depende críticamente del tiempo, con lo que no podemos aumentar su tiempo de ejecución al añadir código. Sin embargo podemos utilizar un retardo que posee la rutina. Este retardo tiene lugar cada vez que se carga un bit, si suprimimos ese retardo y en su lugar colocamos una rutina que maneja el contador, cuyo tiempo de ejecución corresponda siempre al retardo, lo habremos conseguido. Confesamos que la labor no es fácil, pero tampoco imposible, pues hay programas que lo llevan. Animamos desde aquí a los programadores a que realicen una rutina de carga que nos muestre en pantalla el todo momento, los bytes que nos quedan por carga.*

TECLAS SIMULTÁNEAS

Me gustaría que me dijesen cómo se puede realizar mediante una función A$=INKEY$ u otra similar, pero sin recurrir al Código Máquina, para que al dar dos teclas a la vez, como por ejemplo a la «a» de avanzar y la «s» para la derecha y te vaya el muñeco en diagonal.

Pablo MORALES-Madrid

■ *Efectivamente la función INKEY$ sólo nos permite leer la pulsación de una sola tecla. Para leer más de una tenemos que emplear la función IN seguida de un número; dependiendo del número, así leeremos unas teclas y otras. Vamos a considerar el teclado dividido en 8 semifilas, cada semifila tiene asociado un número, mediante la función IN seguida de este número, podemos leer el estado de las teclas de ésta. Las semifilas y los números son:*

V,C,X,Z,C/S	*65278*
T,R,E,W,Q	*64510*
6,7,8,9,0	*61438*
H,J,K,L,ENT	*49150*
G,F,D,S,A	*65022*
5,4,3,2,1	*63486*
Y,U,I,O,P	*57342*
B,N,M,S/S,B/S	*32766*

La función nos devuelve un valor que depende de las teclas pulsadas y de la versión del ordenador. Para saber qué número nos dará al pulsar una o más teclas de una semifila, debemos tener en cuenta ciertas cosas. Cada letra de semifila tiene un valor dependiendo del puesto en que esté, así la primera tiene el valor 16, la segunda el 8, la tercera el 4, la cuarta el 2 y la quinta el 1. El número se obtiene sumando los valores de las teclas que estén pulsadas y restando este valor de 255. También hay que tener en cuenta que en algunas versiones del ordenador, el número del que debemos restar es 191. Por ejemplo el programa para comprobar si están pulsadas las teclas «a» y «s» sería:

```
10 REM TECLAS SIMULTANEAS
20 IF IN 65022=188 OR IN 65022=252 THEN PRINT «PULGADAS»
30 CLS:GOTO 20
```

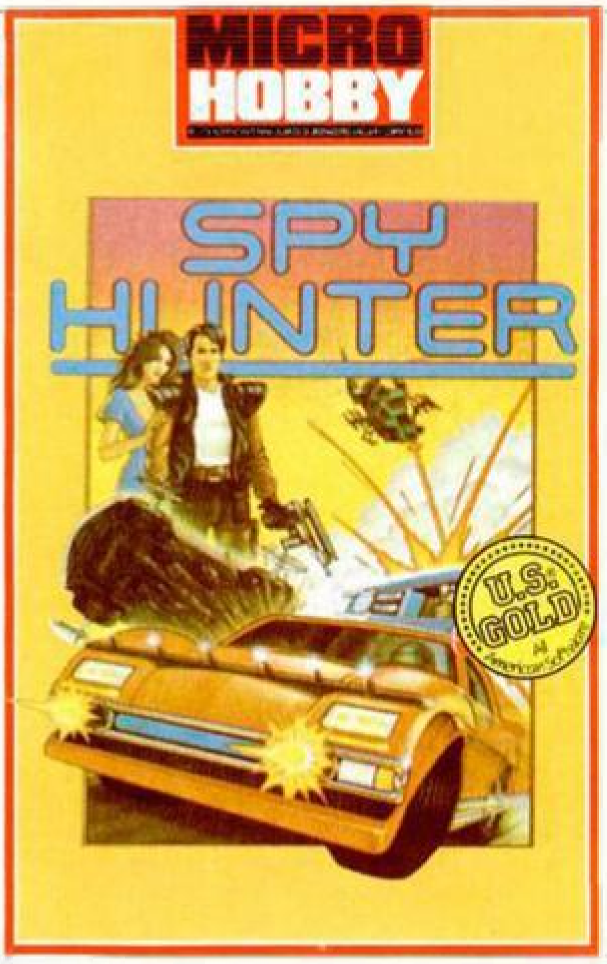
MICRO HOBBY

A: SPY HUNTER
B: PARAPSHOCK

5

CONTIENE

CONTIENE «SPY HUNTER» de U.S.Gold, «PARAPSHOCK» Y CARGADORES PARA «TIGER ROAD», «MOTORBIKE MADNESS», «BARBARIAN II» (48K Y 128K), «PACMANIA», «TECHNOCOP», «RETURN OF THE JEDI», «NETHERWORLD» Y «TUAREG» (CINTA Y DISCO).



SPY HUNTER

Prepárate para conducir un coche espía ultra-equipado, turbo-propulsado y mega-preparado evitando a los enemigos que pululan por la carretera intentando destruirte.

Debes tener cuidado de no salirte de la carretera al evitar a los agentes enemigos. En algunas ocasiones, al tomar la bifurcación de la izquierda llegarás a una caseta donde tu coche se convertirá automáticamente en un vehículo anfibio. Pero no creas que en el agua estarás a salvo, ya que también allí hay agentes enemigos.

Éstos son tus enemigos y la puntuación que proporciona eliminarlos:

— Señor de la Carretera, con un coche blindado. La única forma de eliminarlo es sacarle de la carretera..... 150 ptos.
— Navaja, que es un especialista en sacar tapacubos afilados para destrozar tu carrocería .... 150 ptos.
— Suelta-Barriles, que suelta barriles en el agua delante de tu vehículo anfibio .... 150 ptos.
— Pistolas, que dispara, y con gran acierto, un rifle de gran precisión .... 500 ptos.
— Helicóptero, que suelta bombas cariñosamente sobre tu coche espía .... 700 ptos.
— Dr. Torpedo, experto en el arma que utiliza de apellido .... 500 ptos.

ARMAMENTO

Cuando aparezca el vehículo de ar.namento podrás tener acceso a nuevas armas si consigues subir a él. Debes dejar que te adelante y entrar por atrás. Para poner en marcha el arma que hayas elegido debes utilizar el botón de disparo. Una vez apretado si pulsas arriba o abajo seleccionas ametralladora o cohete; con izquierda, la mancha de aceite; y con derecha la cortina de humo.

CONTROLES

Puedes controlar tu coche con teclado redefinible (sin utilizar la tecla SPACE que es la pausa) o con joysticks Kempston, Sinclair o Protek.

PROGRAMAS MICROHOBBY

PARAPSHOCK

Manuel Cillero Peñuela

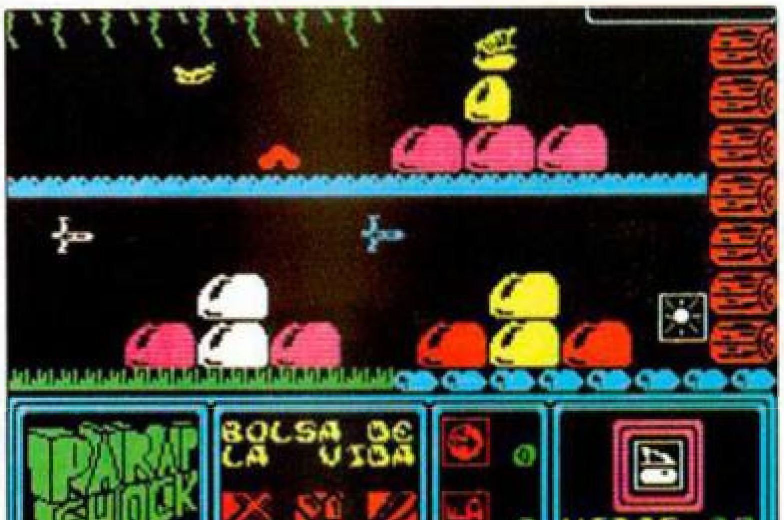
Nos encontramos a principios de marzo del presente año. José, el abuelo de Paco y estupenda persona, ha muerto víctima de un desgraciado colapso metadiarroico con parálisis interna del cerebelo y edema pulmonar, que presentaba además un derrame en el lóbulo derecho del cerebro, lo que produjo un instantáneo paro cardíaco. Desde luego no era su día.

Al mismo tiempo fallece en la silla eléctrica uno de los mayores mafiosos de la historia.

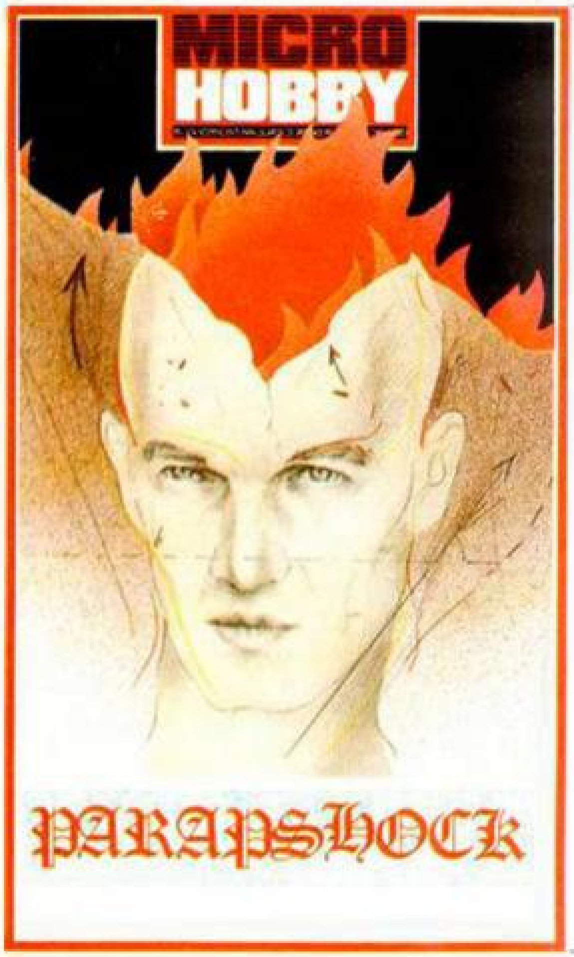
Sus almas pasan entonces a manos de los Jueces celestiales, quienes juzgarán sus comportamientos en la tierra. Pero un error en los trámites judiciales provocó que el inocente abuelo fuera a dar con sus maltrechos huesos directamente a las calderas de Pedro Botero.

Paco, su nieto, un parapsicólogo nato, ha conectado con el más allá y ha descubierto esta gran injusticia. De esta forma, y aprovechando sus poderes mentales, se ha introducido en el reino satánico con la intención de llevar a su abuelo al lugar que le corresponde.

Pero las cosas en el infierno no son como para tomárselas a risa...



Nota: *Como habréis podido comprobar, en este número no hemos incluido el listado correspondiente al Programa Microhobby seleccionado este mes. Esto es debido a que es nuestra intención aprovechar la enorme ventaja que supone poder incluir directamente estos programas en la cinta que acompaña a la revista, por lo que a partir de este número intentaremos ahorraros el arduo trabajo (lo sabemos por experiencia) de teclear estos listados y así podreis disfrutar directamente de los programas que vosotros mismos nos hagais llegar. Con esto queremos decir que esta sección continúa abierta, por lo que esperamos que sigais enviando vuestros programas con la misma asiduidad e interés que habéisis demostrado hasta el momento, Ya sabéis, os esperan grandes recompensas..*



PARAPSHOCK

Paco, aprovechando sus poderes parapsicológicos, decide bajar al infierno a sacar de allí a su abuelo, quien ha ido a parar allí víctima de un error burocrático-celestial.

Para ello debe buscar y recoger una cruz, unas balas de plata y una estaca situadas en los respectivos niveles infernales para acceder así a un mundo extramultidimensional en cuyo final se encuentran encerradas las almas recien llegadas.

Sin embargo, Paco encontrará otros muchos objetos en su camino: alimentos para aumentar su energía, baúles cargados de sorpresas, piezas para teletransportarse, llaves para abrir cerraduras y otros muchos elementos que facilitarán o dificultarán su diabólica tarea.

MARCADORES

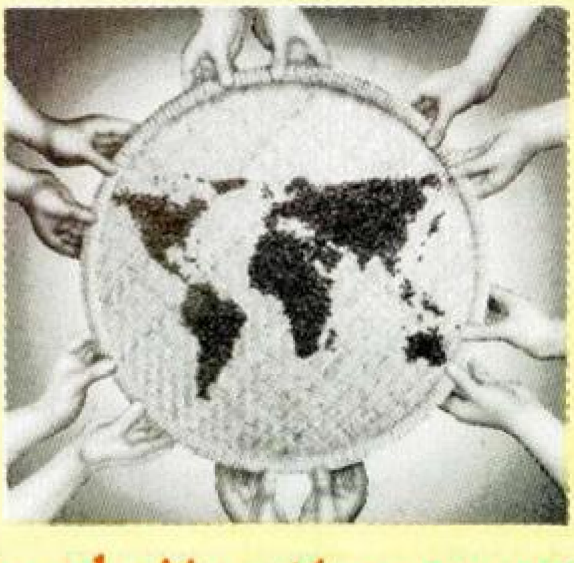
La llave y la pieza para el teletransportador se guardan, indicámdose en todo momento el número que se poseen de ellas.

La energía del abuelo, que también varía al coger algunos objetos, viene presentada en el marcador, mientras que la del protagonista se identifica con la longuitud de! salto que pueda conseguir.

INSTRUCCIONES DE CARGA

Los cargadores de vidas infinitas que se encuentran en la cara B se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.

Para cargar los juegos teclea LOAD "", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba con un volumen diferente.





Tele Juegos
Haz tu pedido llamando:
(91) 532 00 85
(4 LINEAS)
VENTA POR CORREO
A TODA ESPAÑA
PARA TI
¡¡GRATIS!!
CON TU PRIMER PEDIDO TENDRAS LA TARJETA DE TELECLIENTE
TeleJuegos
NUM. DE TELECLIENTE: 00000
¡¡ATENCION!!
AL HACER TU PEDIDO DURANTE EL MES DE MARZO RECIBIRAS GRATIS 18 ADHESIVOS DE TUS JUEGOS PREFERIDOS
RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON (O COPIA) A:
TELEJUEGOS
A P. DE CORREOS 23132
MADRID
FORMA DE PAGO: Contrareembolso
deseo recibir contrareembolso (pagando al recibir el paquete), los juegos indicados en este cupón.
NO MANDE DINERO POR ADELANTADO.
CON TU PRIMER PEDIDO RECIBIRAS LA TARJETA DE TELE-CLIENTE
Nombre
Apellidos
Domicilio
Población
Provincia
Código Postal
Teléf.
Nº de Tele Cliente
(si es nuevo, poner NUEVO)
ORDENADOR
SPECTRUM
AMSTRAD
COMMODORE
MSX
(Modelo del ordenador para el que quiere los juegos)
TITULOS
PRECIO
GASTOS DE ENVIO
200
TOTAL

El Viejo Archivero



YENGHT



Hoy el maléfico vejete de los Cárpatos tiende una sarmentosa garra para ayudar en una de las más divertidas aventuras-parodia y hasta se dedica a buscar algo de juventud en «Yenght» una de las primeras aventuras españolas.

Empecemos por lo más importante para nosotros en España.
En 1984 Dinamic lanzó una primera aventura en castellano, se jugó poco, quizá porque el público no estaba maduro para este tipo de juegos. Había sido el esfuerzo de Nacho Ruiz, uno de los hermanos fundadores de la hoy famosa productora.

Es una alegría para este depauperado anciano ver que de nuevo algunos valientes la han retomado y empiezan a llegar preguntas sobre ella. Por lo visto estáis aún en una fase muy primaria, pero con el tiempo espero que preguntéis más sobre esta bonita aventura.

Contestamos a **D. Miguel Ángel García Cómez**, de Madrid, quien dice (textualmente) ¡socorro! ¡auxilio! Por favor, ayudarme en Yenght, dadme alguna pista de lo que hay que hacer.

A **D. Javier Bundó Hernández**, de Hospitalet de Llobregat, Barna, quien no encuentra la llave para salir del laberinto.



A **D. Francisco Javier Lara Medina**, de Ciudad Real, quien pide un mapa del juego y cómo salir del laberinto.

A **D. Anónimo** de Sevilla (poner nombre y dirección, jobar, ¿o es que sois del Klu-Klux-Klan?) quien quiere que le explique lo que hay que hacer y se queja de que sólo hay habitaciones vacías en el laberinto y de un tal Eric que se lo carga cada vez que lo ve.

A **D. Miguel Lafuente** (apropiado nombre) **Castera**, de Segovia, quien dice que llega hasta el poblado Jonk, pero que una serie de personajes diabólicos lo dejan hecho unos zorros y de allí no puede pasar.

Pobres y desesperados amigos, en Yenght tenéis que buscar la Fuente de la Juventud. Su mundo se puede dividir en 7 partes:

1. El laberinto, fácil de mapear, porque casi todas las habitaciones tienen salidas diferentes.
2. El valle del Norte y su Bosque, donde se encuentra comida y una espada. Si continúas al Oeste caes de nuevo en el Laberinto.
3. El valle del Sur y su Bosque, donde hay una llave y si te equivocas de dirección y vas hacia el Oeste caes de nueo en el Laberinto.
4. La zona de las Montañas Yenght, con el Lago y Castillo Central, donde hay mucha comida y una espada.
5. El poblado Drot, hacia el Nordeste, que debes evitar y, en todo caso, sólo entrar en él para coger la comida que hay en su rincón más al Nordeste. Al Sur del Río Drot te aguarda la muerte en forma de ladrones.
6. El poblado Jonk, muy cerca del final, donde hay varios personajes contra los que debes luchar para pasar y donde te aguarda la muerte en la ciénaga al Este del Río.
7. La zona final, del Castillo y del Valle de Yenght, donde la muerte acecha al primer paso en falso que te conduzca al Pantano Negro (Al Norte de la puerta del Castillo), o en el Castillo Maligno, al Este del Valle, o al Sur de la habitación donde te espera Bloob).

El juego es sencillo, pero interesante y fácil de mapear, por lo que si os mando el mapa, lo estropearíamos todo. Un poco de paciencia.

Hay unos personajes bastante chorras que te dan consejos totalmente inútiles, son Osten, Ferden, Gaf, Oriss y Tweed. En general, ni caso. Hazte el loco.

Pero hay otros bastante bordejos, como Eric, Bebz, Theef, Gosp, Dunge y Bloob (¿quién les pondría estos nombres?), a quienes debes evitar o contra quiénes debes luchar.

Para poder luchar hay que ir bien comido y con la espada. Cuanta más comida, mejor. Come justo antes de enfrentarte a ellos en combate.

Para ver hacia dónde ir en una habitación teclea: salidas. Para ver qué hay en ella teclea: objetos.

Puedes «coger la comida», no «coger comida», es decir, hay que usar los artículos.

Con Inventario, sabrás lo que llevas.

En el momento oportuno «comer la comida».

Creo que todas las demás explicaciones sobran. Os divertiréis un montón.



BORED OF THE RINGS



Significa «Aburrido de los Anillos» y es una parodia del famoso Lords of the Rings que ya hemos visto en los números 170 a 173.

Toda la historia tiene un sentido de humor verdaderamente demencial, desde la insólita entrada inicial de Frandalf, pasando por el comportamiento de los cobardes ayudantes *Spam, Pimply* y *Aragont*, quien se pone a recitar todos los nombres de sus antepasados a la menor oportunidad que le des.

El jugador controla el personaje de Fordo y el guión está muy bien estructurado en una enorme aventura de más de 200 localidades que viene en dos cassettes.

Los problemas son difíciles, pero lógicos, aunque casi siempre con un giro inesperado. En cuanto al mapa, es muy extenso y está muy bien concebido.

Los aventureros que están inmersos en este demencial mundo son: **D. Javier San José**, de Miranda del Ebro, Burgos; quien pregunta cuál es el objetivo de la primera parte. Por cierto, también preguntábais varias cosas sobre el PAW porque no entendíais el manual. Espero que ahora con su nueva versión en castellano lo tengáis ningún problema.

De **D. Javier Salvat Maldonado** nos han remitido los magos de *Tokes y Pokes* dos cartas de ha mucho tiempo, pero como nunca es tarde si la dicha es buena, vamos con vuestras preguntas:

a-¿Cómo salir de las minas de Morio en la segunda parte?

b-¿Cuál es la clave para la tercera parte?

D.ª Loli Morón Sánchez, de Getafe, Madrid, quien no sabe cómo matar al temible basilisco ni dónde encontrar la pimienta y qué se debe hacer con ella.

D. Juan Cuesta Juliá, de Sevilla quien no sabe:

a-Cómo escapar de los extraños. Denizers.

b-Cómo destruir el *Nazai* o *Nazulus* que va encima de un C5.

c-Cómo escapar del Sauce Llorón.

Bien queridos obnubilados, el chocheante viejo acude, como siempre, en vuestra ayuda, aunque algo lento y vacilante debido a la artritis que lo corroe.

1-El objetivo de la primera parte es devolver el Gran Anillo a las Montañas Gloom (de la Tristeza) que se encuentran en las tierras de Dormor.

2-Para salir de las Minas de Morio, en el Great Hall hay que insertar la batería para obtener la moneda (parodia de la Original en la que es justo al revés).

Con la moneda vete al Sur y aparta una moqueta para encontrar la llave con la cual podrás abrir la puerta. Luego mueve una alfombra que hay en el suelo y encontrarás una salida y un tesoro en ella.

Vuelve y coge el rifle, compra un mapa y entra en el complejo de las minas. Allí la ruta es E, N, E, E, S, O, S y Este a una alcoba donde encontrarás un póster de Sylvester Stallone, luego con dos Oestes y un Sur estarás libre.

Pero no te quedes por ahí mucho tiempo, deja el póster y sal pitando o los monstruos te contagiarán una horrible enfermedad.

3-La clave de la tercera parte es *TREVOR and* el apellido de la *Bo*.

4-Para matar al Basilisco de la tercera parte, primero has de llevar las gafas de sol para evitar su terrible mirada.

Para ello debes coger la ruta a que te damos a través de los pantanos (Marsh): 2N, 2SE, 2N, E, S, 4E, N, W, N y 2E.

Allí debes dar al Goldbun (evidente parodia del Gollum del Hobbit) el ladrillo de platino y luego empantanarte buscando hasta que encuentres las gafas (que, por cierto, están bastante limpias para haber estado perdidas por este lodoso sitio).

Vuelve donde el Basilisco, con 2W, S, E, S y 2W y encementa al bicho.

5-En cuanto a la pimienta, debes buscar cuidadosamente en la piedra que hay en el Featherwop Beacon, examínala y luego levántala: ¡Voilá, la pimienta!

Su uso: sirve para derramarla en las puertas de Morona y poder entrar.

6-Para escapar de las hordas de los *Denizers*, monstruos que viven en la región del Gran Hall, pasado el laberinto de Morona, hay que darles el póster (ver n.º 2).

7-El *Nazai* sobre el C5 se destruye con el rifle antiplástico. Esto es una alusión irónica al cochecito eléctrico creado por Sir Clive Sinclair y que en cierto modo le llevó a la bancarrota (para los extraterrestres que no sepan quién es Sir Clive, es el inventor del querido Spectrum).

8-Para escapar del sauce llorón has de pedir ayuda al loco de Tim Bombadil.

Espero queridos abominalitos que lo anterior os sirva de ayuda para hacer algunos avances en tan jocosa aventura. Os espero en fases más avanzadas.

Y ya que estamos hablando de una aventura con gran sentido del humor, aprovechemos la coyuntura para penetrar en una faceta de estos juegos que aún no hemos tocado: la de los errores o «bugs» que se han colado en el programa y que por sus inesperados, y a veces paradójicos efectos, crean situaciones humorísticas o cuando menos, alucinantes.

También hablaremos de otro tema poco conocido: cuando el creador, o los creadores, han introducido claves secretas o palabras poco frecuentes que te conducen a partes del programa que se salen de lo habitual.

Nosotros, en España, todavía no hemos llegado a esta fase, para ello se necesita llevar varios años jugando aventuras, clubs que divulguen estos detalles y en general un enfoque algo diferente sobre lo que son estos juegos: un mundo aparte.

Pero esta momia confía en vosotros y espera que pronto entréis en ese grado de aventuro-madurez, por eso vamos a sumergirnos, quizá algo prematuramente, dentro de tan divertido como elitista mundo.

Empezaremos con algunos errorcillos y palabras clave del propio Bored.

En la tercera parte, dirígete al supermercado y compra la sal. Luego hacia el S, E, N y 3E hasta llegar a enfrentarte al bicho que lanza fuego. Espera un turno y luego deja caer la sal, misteriosamente el bicho se muere y *después de muerto* te mata a ti también.

En la primera parte, si quieres obtener curiosísimos resultados teclea las siguientes palabras: climb tree, bum, sex, fart, grandalf why, why.

En la segunda, prueba con: Kill Pixie, Kill gay, carlin, damn, sex chloroform, sex legoland, swim, insert nob (en la máquina expendedora), throw rope (en el sitio donde la encuentras), balhog hi (en el extremo oeste del Autobahn de las Tierras Medias), farmer hi (cuando esté presente el rifle), w**k, examine Pixie.

Por cierto, hay una solución muy fácil para la segunda parte por medio de E, S, E, N, say help, N, E, boat y se acabó.

En la tercera parte: chris, cheat (después del Goldbum) shoot spam (si llevas el arma), eat salt, gay, msx, rem.

Es muy frecuente que hayan incluido como claves los nombres de algunos de los participantes en la construcción de la aventura o de amigos, teclea los siguientes: judith, ian, fergus, jason, paul, mandy, hcw, bronsky.

No te quepa la menor duda de que después de hacerlo, tendrás una visión muy diferente del Bored of the Rings y de las aventuras en general.

En el próximo número veremos más curiosidades de aventuras famosas.

Andrés R. SAMUDIO

BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este BUZÓN DE SOFTWARE, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas PERSONALMENTE. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista.
Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

BUZÓN DE SOFTWARE

☐ TOKES Y POKES ☐ SE LO CONTAMOS A... ☐ ARCHIVOS DEL AVENTURERO

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

Sección OCASIÓN

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

TEXTO: ....
....
....
....
....

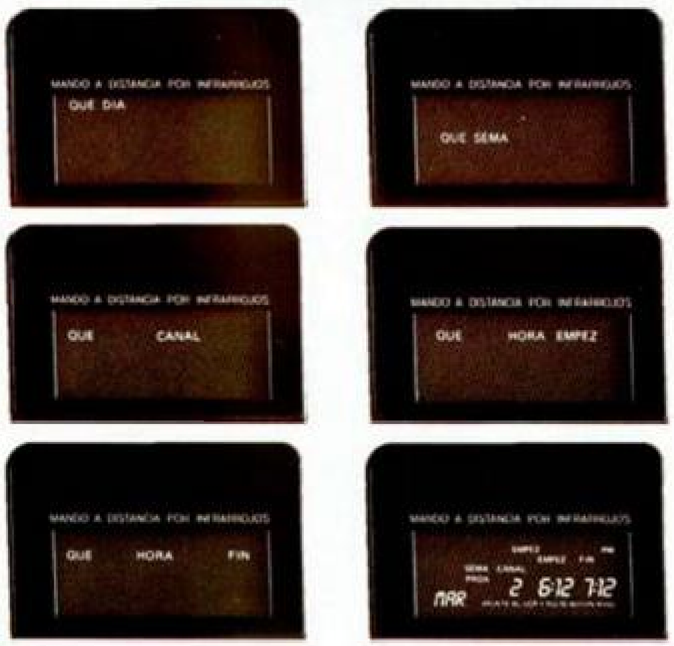
CONSULTORIO

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

AMSTRAD PRESENTA

EL VIDEO MAS FACIL DE MANEJAR QUE EXISTE







Los nuevos videos Amstrad son para quedarse sentado. Ahora con su mando "inteligente", podrás controlar todas sus funciones cómodamente desde tu sillón. Si, por ejemplo, quieres programar, sólo tienes que ir siguiendo las instrucciones, que —en castellano— van apareciendo en la pantalla del mando, apretando las teclas correspondientes al día, la hora, el canal, el programa, etc. Una vez hecho ésto, pulsas la tecla roja y ya está. También en vídeo, lo fácil es Amstrad.



El mando del modelo VCR 6100 está equipado con lector de Código de Barras. Para programar, pasa el scanner (extremo del mando), por el Código de Barras que las revistas tienen al lado de cada programa. Así de sencillo.

8 410127 0771

AMSTRAD FIDELITY

AMSTRAD ESPAÑA: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELEFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CATALUÑA Y BALEARES: TARRAGONA, 110. 08015 BARCELONA. TELEFONO 425 11 11. TELEX 93133 ACE E. FAX 241 8194
LEVANTE-MURCIA: COLON, 4-3º. B. 46004 VALENCIA. TELEFONOS 351 45 52 / 351 45 04. FAX 351 45 69
NORTE CENTRO: DR. AREILZA, 31. 48013 BILBAO. TELEFONOS 444 35 08 / 444 35 12. FAX 432 08 72
DELEGACIONES CENTRO: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELEFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CANARIAS: ALCALDE RAMIREZ BETHENCOURT, 17. 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. TELEFONO 23 11 33. TELEX 96496 TEIC E
NOROESTE: JUAN FLOREZ, 18 1º, LOCAL 2. 15004 LA CORUÑA. TELEFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78.
SUR: ALAMEDA DE COLON, 9 2º. 29001 MALAGA. TELEFONO 21 37 40. FAX 21 69 94

TOKES & POKES

Las gracias a Alberto Fajardo, de Madrid. Pero no creáis que hemos terminado con el programa de Dinamic, porque Jesús Serrano, de Zaragoza, también tiene algo que decir al respecto. Según él (y el que comprueba esta sección), hay que correr normalmente y unas dos veces por segundo pulsar la tecla de freno-embrague, con lo que la Derbi de nuestro campeón mundial se frenará un poco y saldrá muy acelerada. Con este sistema, daréis las curvas a velocidades cercanas a 170 Km/h, lo cual no es de despreciar en absoluto.

JOE BLADE II

Nada, pero nada mal, estaba este arcade de Players, pero ahora puede mejorar si le introducís los pokes que nos envía Manuel Rodriguez, de Valencia.

POKE 58286,0:	
POKE 58304,0	infinito tiempo en «subgame» 1

SAVAGE

Parece que os ha entrado furor por descubrir claves. Aquí están las que nos envía Juan Miguel Viñuela, de León, para esta obra de arte de Firebird:

SEGUNDA FASE: SABATTA
TERCERA FASE: FERGUS

BATMAN, THE CAPED CRUSADER

Ignacio López, de valencia, nos ha enviado una extensa carta en la que nos cuenta como finalizar la primera parte («A bird in the hand») en la que nuestro enmascarado protagonista debe dar buena cuenta del pingüino y sus sucios negocios.

Nada más empezar nos dirigimos a la derecha, cogemos un objeto que hay en el suelo (NOSE) y entramos por la puerta de abajo. Allí recogemos la llave inglesa (TOOL) y la utilizamos, con lo que se arreglarán las máquinas. Vamos a la izquierda, recogemos el BATARANG y lo utilizamos, gracias a lo cual ahora podremos disparar a nuestros enemigos. Seguimos hacia la derecha dos pantallas y encontraremos el LOCK PICK, tras lo cual seguimos a la derecha y subimos por la puerta. Desde aquí hacia la izquierda, cogemos el disco (DISK) y lo utilizamos. Ahora el ordenador ya está en marcha. Subimos, por la puerta, volvemos a ir arriba y de aquí a la calle.

En la calle vamos tres veces a la derecha, cogemos el dulce (SWEET), seguimos a la derecha y encontramos el zapato (SHOE). Tanto el dulce como el zapato se pueden usar en cualquier momento, ya que el dulce da energía y el zapato aumenta temporalmente la velocidad de nuestro héroe. Lo mismo ocurre con la nariz (NOSE), que nos proporciona invisibilidad temporal. Seguimos dos pantallas a la izquierda, subimos por la escalera, cogemos la cuerda (ROPE), vamos dos veces a la derecha y utilizamos el PICK LOCK, tras lo cual entramos por la puerta.

Ya estamos dentro de la fábrica de paraguas del Pingüino. Vamos a la derecha tres veces, subimos y a la izquierda, otra vez arriba a la derecha y encontraremos la llave del ascensor (LIFT KEY). Volvemos sobre nuestros pasos (izq., abajo, dcha., abajo, 3 veces a la izq.), subimos por la puerta y a la derecha. Allí encontraremos una especie de palos, nos colocamos entre ellos, usamos la llave del ascensor y bajamos de piso. Por la puerta pasamos al almacen. Aquí dos veces a la derecha, bajamos, una a la izquierda, otra vez abajo, de nuevo a la izquierda y encontraremos el dardo (DART) y la tostada (TOAST), siendo la utilidad de esta última la de

R-TYPE

Manuel Rodríguez, de Valencia, se ha debido enviciar ligeramente con este fantástico y frenético arcade de Electric Dreams. Buena prueba de ello es el jugo que, en forma de pokes, le ha sacado.

POKE 37129,201	sin enemigos
POKE 37451,201	te enseña el recorrido
POKE 38253,58:	
POKE 38260,58:	
POKE 50048,62	inmunidad

ASPAR G.P. MASTER

¿Que queréis las claves de acceso a algunos de los circuitos de este simulador deportivo de Dinamic? Pues haberlo dicho antes.

JARAMA	152D11F91014003
JEREZ	051C22EA21F8103
IMOLA	F52B31DB220C203
NURBURGRING	E52851EC33D0303
ASSEN	F52561DD4434403
RIJEKA	E51472CE55D8503







proporcionarnos energía. Vamos cuatro veces a la derecha y cogemos el disco (GAME DISK); entramos por la puerta, vamos a la izquierda donde utilizaremos la cuerda en el hueco de los ladrillos, tras lo que recogeremos el huevo (EGG) que también nos dará energía. Subimos por la cuerda y pasamos al despacho del Pingüino, donde cogeremos el imán (MAGNET) y lo utilizamos estropeando el GAME DISK. Veremos una diana en la pared, con una cara familiar por cierto, lanzamos el dardo y encontraremos el pase (PASS). Con éste en nuestro poder ya podemos salir de la tienda. Por si os resulta lioso el recorrido es: A,D,A,D,A,I,I,I,AR,D,AR,I,I,A,utilizar LIFT KEY,I,A,A, siendo A abajo, I izquierda, D derecha y AR arriba.

Vamos dos veces a la derecha y bajamos por la escalinata. Otras dos veces a la derecha, subimos y, dos pantallas más a la derecha, cogemos el bote (POP) que nos proporciona algo de energía. Seguimos a la derecha dos veces más y cogemos la linterna (TORCH). Desde aquí , cuatro veces a la izquierda, bajamos, cinco veces a la derecha, cogemos la llave (DOOR KEY), volvemos tres veces a la izquierda, usamos el pase y entramos.

Estamos en la mansión del pingüino, usamos la linterna y vamos a la izquierda dos veces. Cogemos la cinta de video (TAPE) y vamos a la derecha dos veces, subimos, vamos a la derecha, subimos, y cogemos el bizcocho (CAKE) del que ya podéis imaginar su utilidad. Vamos a la derecha tres veces, bajamos, vamos a la izquierda, bajamos, dos veces a la derecha y usamos la llave. Entramos por la puerta, vamos a la derecha dos veces, bajamos, a la izquierda, dos veces a la derecha, bajamos, a la izquierda, subimos y cogemos la trompeta (TRUMPET). La usamos y tocaremos una hermosa balada. Vamos a la derecha, usamos el disco y, si todo ha ido bien, alcanzaremos el ansiado 100%.



ROCK'N ROLLER

Ya os facilitamos en su momento la combinación de teclas que os proporcionaba vidas infinitas, pero, no contento con esto, Manuel Rodríguez, de Valencia, nos envía el poke con el que vuestro buggy será inmune.
POKE 26936,201

SOL NEGRO

Eduardo González, de La Coruña, es otro de los aficionados a descubrir claves. Aquí está la de la segunda parte de este programa de Opera: 2414520.

AMOTO'S PUF

Adictivo y rápido como él sólo este arcade de System 4. Algo de ayuda nunca viene mal y eso es precisamente lo que nos proporciona Manuel Rodríguez, de Valencia.

POKE 51042,n — n = n.° de vidas
POKE 52008,0 — infinitas vidas

LOS PÁJAROS DE BANGKOK

Jesús Serrano, de Zaragoza, ha descubierto un pequeño «bug» en esta aventura del famoso detective Pepe Carvalho. Comenzáis el juego (en versión simplificada) así: SUBE, ESPERA, BAJA, OESTE, SUR, SIENTATE, DI SI, y nuestro protagonista estará colgado de un cabo en el basurero. BALANCEATE y caerás sano y salvo al borde del agujero, pero teclea SALTA AL POZO y comienzan las sorpresas. Sin cambiar de pantalla, aparece este mensaje:

ERROR: Message not found
IF (NOUN (54)) (MESS (130))
MESS (131) HOLD (9999) EXIT
END
Press a key



Cuando pulsas una tecla salen varios mensajes más y a la tercera vez que pulses, sale el logo de Dinamic y el programa se bloquea. Es curioso ¿no?

THE RACE AGAINST TIME

Diego Toro, de Badajoz, nos cuenta en su carta cómo ver el final de este juego sin completarlo. Desde Africa hay que recorrer varias pantallas hasta llegar a una con muchas columnas. Aquí entraremos por una flecha y después en otra hasta llegar a un bosque. Unas pantallas más y encontraremos el abrigo (COAT). Con éste en nuestro poder os dirigís a América del Norte en busca de la última pira olímpica que se encuentra unas pantallas más adelante. Os daréis cuenta de que no podéis entrar; pero soltando y cogiendo el abrigo, al mismo tiempo que dirigimos a nuestro protagonista hacia adelante, podremos pasar y contemplar el final.

HABILIT

Habilidosos deberéis ser en este arcade de Iber. Pero Manuel Rodriguez, de Valencia, os va a facilitar el trabajo con este par de pokes.

POKE 28144,195 — infinitas vidas
POKE 26758,195 — inmunidad

FERNANDEZ MUST DIE

Para este tipo de juegos nunca viene,mal tener algún pokecillo como los que nos envía Javier García, de León.

POKE 47301,n — n = n.° de vidas jugador 1
POKE 47290,n — n = n.° de vidas jugador 2



SE LO CONTAMOS A...

JOAQUÍN SANZ SABINO (GUIPÚZCOA)

Cada día «Merjors», poke para el «Ikari Warriors»:

Ikari Warriors:
POKE 39919,34 Inf. balas.
POKE 40078,34 Inf. granadas.
POKE 39611,24 Inmunidad.
POKE 41178,n n = núm. de vidas (1-144).

Auf Wiedersehen Monty:
POKE 47715,201 Inmunidad a apisonadoras.
POKE 42160,201 Inmunidad a bichos.
POKE 37002,Ø Inmunidad a suelos y agua.
POKE 41139,Ø Inf. vidas.
POKE 47485,201 Sin apisonadoras.

UNAI GARCÍA AMILIBIA (CÁDIZ)

¡Qué ocasión! Pokes gratis para el «Mortadelo y Filemón».

Mortadelo y Filemón:
POKE 53801,201 No perder objetos.
POKE 51181,24 Dinero.
POKE 51186,1:
POKE 51193,55 Todo gratis.
POKE 50440,1:
POKE 50437,1 Inf. vidas.

Nomamed:
POKE 36879,Ø:
POKE 36880,Ø:
POKE 36881,Ø:
POKE 36882,Ø:
POKE 36883,Ø:
POKE 36884,Ø:
POKE 36885,Ø Inmunidad.
POKE 33715,Ø Inf. vidas.

ALBERTO PRATS BONDIA (VALENCIA)

Foko: Poke iluminador, para jugar por las noches.

Bionic comando:
POKE 334274,Ø Inf. vidas.

Target Renegade:
POKE 5991,Ø Inf. vidas.
POKE 62936,Ø:
POKE 62949,Ø:
POKE 62969,Ø Inf. tiempo.

Paper Boy:
POKE 48023,201 Inmunidad.
POKE 50577,24:
POKE 50578,2:
POKE 50579,Ø:
POKE 50580,Ø Inf. vidas.

North Star:
POKE 45795,Ø Sin enemigos.
POKE 48228,Ø Inf. oxígeno.
POKE 48372,Ø:
POKE 48377,Ø:
POKE 48378,Ø:
POKE 48379,Ø Inf. vidas.

Samurai Warrior:
POKE 35833,Ø Inf. tiempo.
POKE 41389,Ø No gastar dinero.
POKE 37866,167 Inmunidad a golpes.
POKE 40767,Ø Ganar el juego.

GREGORIO SIMÓN MORALES (MADRID)

Encargador: persona que se ocupa de ir pidiendo cargadores a sus empleados.

Athena:
POKE 47565,Ø Cargar cualquier fase.
POKE 55267,Ø Inf. tiempo.
POKE 51612,Ø Inf. vidas.
POKE 47593,Ø:
POKE 47971,201 Inf. energía.

1942:
POKE 52288,n Empezar con puntos.
POKE 48415,Ø Sin enemigos.
POKE 46650,Ø Inf. rizos.
POKE 40315,Ø Inf. vidas.

Turbo Girl:
POKE 27269,n n = núm. de vidas.
POKE 27287,n n = núm. fase.

MIGUEL A. RUIZ SORIA (ALBACETE)

Pokitos (Bledine): Pokes para los pequeños de la casa.

Slap Fight:
POKE 50703,201 Sin enemigos.
POKE 51292,201 Inmunidad.
POKE 48230,201:
POKE 48872,Ø Sin decorado.
POKE 48456,n n = núm. de vidas.

Comando:
POKE 27773,58 Inf. granadas.
POKE 56981,24 Inmunidad.
POKE 25973,n n = velocidad.
POKE 25686,201 Sin sonido.

Némesis:
POKE 51949,Ø:
POKE 52140,Ø:
POKE 52144,Ø:
POKE 52145,Ø:
POKE 52146,Ø Inf. vidas.

ISMAEL DÍAZ DAMBORIENA (GUIPÚZCOA)

Vaya venganza, que todo un caballero profane el Atic-Atac:

Knight Lore:
POKE 47196,201 Inmunidad a enemigos.
POKE 50084,201 Inf. tiempo.
POKE 53567,201 Inf. vidas.

Profanation:
POKE 44805,201 Atravesar paredes.
POKE 45877,201 Sin bichos.
POKE 47672,201 Inmunidad.
POKE 47693,Ø Inf. vidas.

Atic Atac:
POKE 36519,Ø Inf. vidas.

Avenger:
POKE 54046,Ø Shurikens inf.
POKE 41200,24:
POKE 50454,201:
POKE 50480,201 Inf. vidas.

SERGIO VIADER MATAMACA (TARRAGONA)

Pokería: poke que no sirve para nada (lo cual no es el caso).

Salamander:
POKE 40649,201 Muestra camino.
POKE 42608,201 Enemigos invisibles.

Elite:
POKE 28822,Ø Inf. bombas de energía.
POKE 56996,254 Inf. fuel.
POKE 56417,Ø Inf. hiperespacio.
POKE 39959,Ø Inf. misiles.
POKE 46848,201 Sin enemigos.



J. JOAQUÍN MORALES SÁNCHEZ (LÉRIDA)

Más peleas...

Fighting Warrior:
POKE 60707,3 Juego más fácil.
POKE 60991,n n = núm. de vidas.
POKE 61233,Ø Inmunidad.

Rambo:
POKE 38841,24 Inf. vidas.

Xecutor:
POKE 47216,201 Inmunidad jugador 1.
POKE 47320,201 Inmunidad jugador 2.

DAVID VILANOVA (ANDORRA)

¡Por fin!, ¡por fin llegamos a la «Z»!:

Zythum:
POKE 52508,n n = núm. de bombas.
POKE 52503,n n = núm. de vidas.
POKE 54789,Ø Inf. vidas.
POKE 54727,201 Todas las fases son montaña.



JOSÉ ERMINO

Ambientes mágicos para pokes mágicos.

Nosferatu:
POKE 44908,Ø:
POKE 44909,Ø Comenzar en cualquier fase.
POKE 38878,194 Perros inmóviles.
POKE 38393,194 Ratones inmóviles.
POKE 38543,194 Sin murciélagos.
POKE 32496,201 Inf. tiempo.

Black Lamp:
POKE 32874,175 Inf. vidas.
POKE 33234,201 Juego rápido.
POKE 35903,201 Sin enemigos, excepto dragones.
POKE 33607,n n = núm. de vidas.

ÁNGEL MÁRQUEZ ISADO (BADAJOZ)

Mikro-gen fue toda una pionera en juegos para el Spectrum. Demos un pequeño repaso:

Automanía:

POKE 62220,201	Juego muy rápido.
POKE 64603,201	Objetos fijos.
POKE 62615,201	Inf. tiempo.
POKE 64968,167	Inf. vidas.

Pyjamarama:

POKE 48658,201	Inf. vidas.

Herbet's Dummy Rum:

POKE 36960,201	Inf. tiempo.
POKE 39656,201:	
POKE 39688,201	Inf. vidas.

GERMÁN SANZ ABELEDO (MADRID)

Lo siento por tí, ya sabes que el hombre debe dominar a la máquina y no al revés.

Inside Outing:

POKE 52935,0	Una gama basta.
POKE 54216,201	Inmunidad.
POKE 49256,24	Saltar sobre el atre.

Ranarama:

POKE 33969,234	Juego más fácil.
POKE 57649,0	Inmunidad.
POKE 51529,0	Inf. tiempo.

M. ÁNGEL PORCEL CANALEJO (BARCELONA)

Clasicos en el ordenador:

Renegade:

POKE 34427,201	Inmunidad.
POKE 37372,0	Pasar de fase.
POKE 41045,0:	
POKE 41148,195	Inf. vidas.

Athena:

POKE 51612,0	Inf. vidas.
POKE 47491,n	n = tiempo.
POKE 47565,0	Cargar cualquier fase.

FRANCISCO OROZCO (BARCELONA)

Héroes solitarios para programas multitudinarios.

Batman:

POKE 39915,0	Inmunidad a enemigos.
POKE 36797,0:	
POKE 36798,0	Inf. vidas.
POKE 33333,33	Objetos inmóviles.

Jack the nipper:

POKE 38966,201	Inmunidad.
POKE 44325,n	n = núm. de vidas.

JORGE RODRÍGUEZ PÉREZ (ALICANTE)

No te hundas en la miseria, aquí tienes los pokes para el «Hysteria»:

Slap Fight:

POKE 51292,201	Inmunidad.
POKE 52899,0:	Nave grande no dispara.
POKE 57361,201	No coger estrellas.
POKE 48456,n	n = núm. de vidas.

Hysteria:

POKE 44607,0	Inf. vidas.
POKE 36097,202	Terminar en fase 1.

El poke que nos pides para el «Match day II» ya viene incorporado en el programa, pues permite chutar con varios niveles de fuerza.

AÍTOR VALTIERRA MADARIAGA (VIZCAYA)

Regreso al pasado:

Bounty Bob:

POKE 42993,0:	
POKE 56694,0	Inf. vidas.

Jet Pac:

POKE 25018,0	Inf. vidas.
POKE 25020,0	Juego más fácil.



M. A. GONZÁLEZ PRIETO (MADRID)

Viajemos a una estrella gótica:

Gothik:

POKE 41967,167	Inf. disparos.
POKE 41992,167	Inf. fechas.
POKE 42013,167	Inf. bombas.
POKE 43319,201	Juego rápido.

Meganova:

```
10 CLEAR 65000: LOAD ""CODE
20 POKE 65520,245: POKE 65521,255
30 FOR N=65525 TO 65532: READ A
   POKE N,A: NEXT N
40 RANDOMIZE URS 65470
50 DATA 62, 0, 50, 126, 126, 195, 62,
   98
```

JORGE SOLE SELLARES (BARCELONA)

¿Cuándo incluirán a los pokes entre los artículos de primera necesidad?

Jet set Willy II:

POKE 36477,0	Inmunidad a objetos móviles.
POKE 23879,217	Inf. vidas.

Short circuit:

POKE 36485,201	Inmunidad a baches.
POKE 37901,201	Sin enemigos.



JOSÉ L. VÁZQUEZ ÁLVAREZ (BARCELONA)

Se acabaron la matriz y el juego:

Final matrix:

POKE 31775,24 Cambian de forma.
POKE 30420,0
POKE 30421,0
POKE 30422,0 Rescata a primer prisionero.

Game Over:

POKE 30334,0 Inf. cidas fase 1.
POKE 31875,255 Eliminar yeti verde.
POKE 38692,0 Inf. vidas fase 2.
POKE 32862,n n = color del personaje.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

ÓSCAR GARCÍA (MADRID)



Aula Spectrum

Concursa ★ ★ ★

Os recordamos que en esta sección, además de obsequiar a los autores de las rutinas que son publicadas con una tarjeta del CLUB MICROHOBBY y una pegatina de la revista, también realizamos una selección de los programas que, a juicio de la redacción, resultan más interesantes.

Estos programas son premiados con un DICCIONARIO DE INFORMÁTICA de la editorial Anaya, el cual estamos seguros que os será de gran utilidad y os ayudará a aclarar vuestras posibles dudas relacionadas con el mundo de los ordenadores.

De la misma forma, si algún programa es considerado como de especial valor, podrá conseguir un premio en metálico de hasta 20.000 pesetas.

y Gana



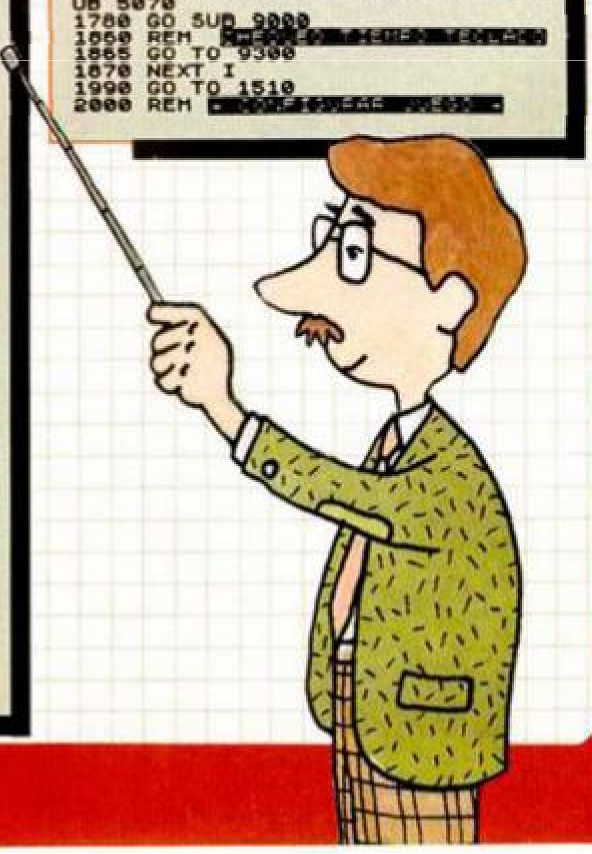

FECHAS

Agustín Morales, de Sevilla, nos ha enviado una curiosa forma de que aprendais las fechas históricas más importantes. «Fechas» es un juego en el que pueden participar hasta cinco jugadores simultáneamente, realizándose contra-reloj. Las intrucciones están incluidas en el programa y, en la opción de configuración, podreis modificar el número de jugadores, nombres de éstos, tiempo disponible para cada uno y el número de fechas entre las que hay que elegir la correcta. Para ampliar la base de datos, se deben añadir las líneas DATA correspondientes a partir de la última (actualmente la 6121) y sin dejar separación entre los números de línea. En cada DATA debe ir el hecho histórico entre comillas y, separado por una coma, el año; si este es anterior al nacimiento de Cristo, deberá llevar signo negativo. Tras esto, habrá que modificar la variable DATOMAX de la línea 130 con el número de DATAS total tras la modificación (actualmente 120). TODAS LAS MAYÚSCULAS SUBRAYADAS DEBEN SER INTRODUCIDAS EN MODO GRÁFICO.

```
  10 REM *************************
  11 REM     PROGRAMA FECHAS
  12 REM *************************
  13 REM BY AGUSTIN MORALES CANO
  15 REM          SEVILLA
  16 REM *************************
  17 REM
  18 REM
  50 RESTORE 80
  55 INK 9
  60 FOR I=USR "A" TO USR "B"+7
  65 READ K: POKE I,K
  70 NEXT I
  80 DATA 0,199,40,16,16,40,199,
0
  85 DATA 170,1,168,5,160,21,128
,85
  90 LET C$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAA"
 110 DIM B$(32)
 115 POKE USR "N",255
 117 OVER 0
 120 DIM J$(5,15)
 125 FOR I=1 TO 5: LET J$(I)="JU
GADOR "+STR$ I: NEXT I
 130 LET DATOMAX=120
 140 LET TIEMPO=60: LET NUMJUG=1
: LET NUMOPC=4
 150 REM - MENU PRINCIPAL -
 155 DIM P(5): DIM G(5)
 160 PAPER 5: BORDER 0: CLS
 163 BRIGHT 1: FOR I=0 TO 21: PR
INT PAPER 7; INK 2;C$: NEXT I
 170 FOR I=8 TO 18
 175 PRINT AT I-2,3; PAPER 5; IN
K 7;C$( TO 25)
 180 PRINT AT I,5; PAPER 1; INK
7;C$( TO 25)
 190 NEXT I
 195 FOR I=1 TO 3: PRINT AT I,5;
 PAPER 5; INK 1;C$( TO 22): NEXT
I
 200 PRINT ; PAPER 5; INK 9;AT 2
,6;"   PROGRAMA FECHAS   "
 205 INK 9
 210 PRINT PAPER 5;AT 8,4;"1. CO
MENZAR JUEGO"
 220 PRINT PAPER 5;AT 10,4;"2. C
ONFIGURAR JUEGO"
 230 PRINT PAPER 5;AT 12,4;"3. L
ISTAR BASE DE DATOS"
 240 PRINT PAPER 5;AT 14,4;"4. I
NSTRUCCIONES"
 302 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 40
0
 310 BORDER 0
 400 GO SUB 9980
 415 BEEP .1,20
 420 LET OP=VAL I$
 430 IF OP=1 THEN GO TO 1000
 440 IF OP=2 THEN GO TO 2000
 450 IF OP=3 THEN GO TO 9800
 460 IF OP=4 THEN GO TO 9900
```

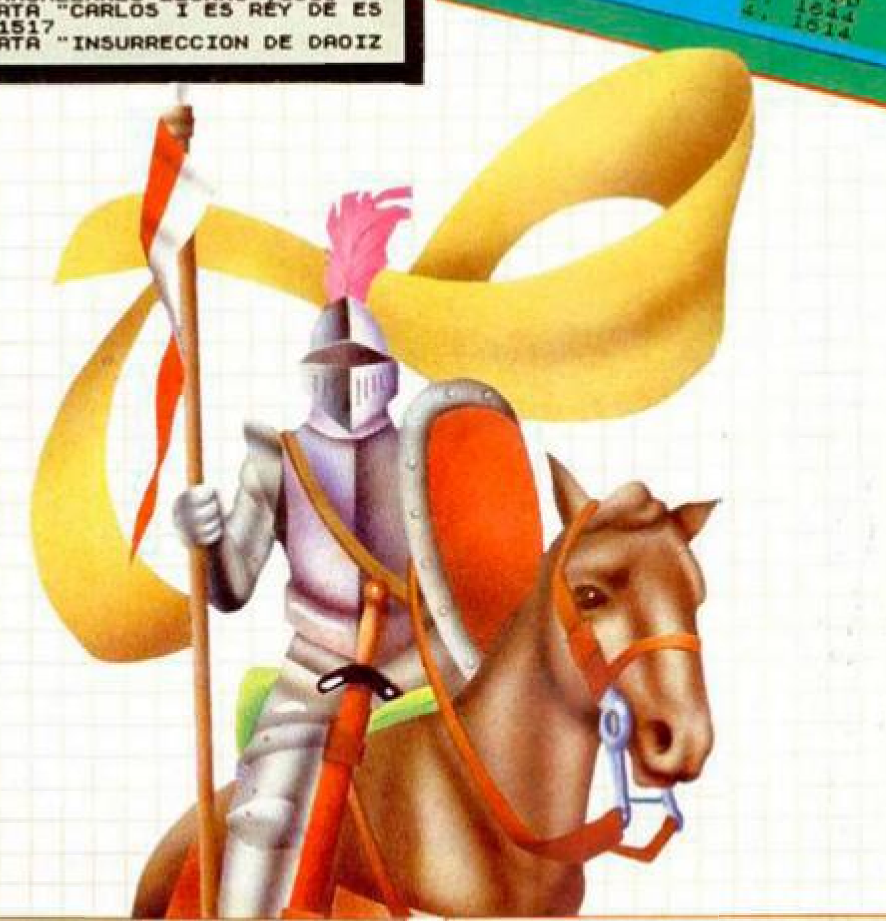
```
1000 REM JUEGO
1010 DIM F(5): DIM T(5)
1100 INK 9: BORDER 4: CLS
1110 FOR I=0 TO 3
1120 PRINT AT I,0; PAPER 5;B$
1130 PRINT PAPER 4;AT I+4,0;B$
1150 NEXT I
1200 RESTORE 1230+NUMJUG
1205 DIM X(5)
1207 LET A=15
1210 FOR I=1 TO NUMJUG
1215 READ X(I)
1217 PLOT X(I),125
1220 FOR L=1 TO 8: DRAW A*COS ((
(L-1)/8)*2*PI),A*SIN (((L-1)/8)*
2*PI): NEXT L
1227 PLOT X(I)+8,144: DRAW 0,15
1230 NEXT I
1231 DATA 120
1232 DATA 40,200
1233 DATA 40,120,200
1234 DATA 40,95,148,200
1235 DATA 40,80,120,160,200
1240 PLOT 1,175: DRAW 254,0: DRA
W 0,-63: DRAW -254,0: DRAW 0,63
1250 FOR I=1 TO 14
1260 PRINT PAPER 5;AT I+7,0;B$
1270 NEXT I
1280 FOR I=1 TO 5
1290 PRINT PAPER 7;AT I+8,7
1300 NEXT I
1310 FOR I=0 TO 4 STEP 2
1320 PLOT 0+I,58+I: DRAW 254-2*I
,0: DRAW 0,50-2*I: DRAW -254+2*I
,0: DRAW 0,-50+2*I
1330 NEXT I
1350 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,53: DRAW -255,0: DRAW 0,-53
1500 REM COMIENZA JUEGO
1501 PAPER 6
1505 LET Y=11: LET X=0: LET K$="
PULSE UNA TECLA PARA COMENZAR":
GO SUB 5000
1506 LET MOV=0
1507 IF INKEY$="" THEN GO TO 150
7
1508 GO SUB 5070
1509 PRINT AT 17,2;"CUAL ES EL A
NO";AT 19,3;"VERDADERO ?": PRINT
 AT 15,19;"*OPCIONES*"
1510 FOR I=1 TO NUMJUG
1520 IF F(I)=1 THEN GO TO 1870
1530 REM SELECCIONA PREGUNTA
1535 RANDOMIZE
1540 LET INDICE=INT (RND*(DATOMA
X+10))+1
1545 IF INDICE>DATOMAX THEN GO T
O 1540
1550 RESTORE 6000+INDICE
1560 READ H$,ANNOVERD
1570 LET A$=STR$ (ABS ANNOVERD)
1580 IF ANNOVERD<0 THEN LET A$=A
$+" a J.C."
1590 REM GENERA FECHAS FALSAS
1600 LET K=1: DIM F$(NUMOPC,10)
```

```
1610 LET MARGEN=INT (RND*50*(NUM
OPC/2))+1
1620 LET SIGNO=INT (RND+.5)-1
1625 IF SIGNO=0 THEN LET SIGNO=1
1630 LET ANNOFALSO=ANNOVERD+SIGN
O*MARGEN
1640 LET K$=STR$ (ABS ANNOFALSO)
1650 IF ANNOFALSO<0 THEN LET K$=
K$+" a J.C."
1660 LET F$(K)=K$
1670 FOR N=1 TO K-1
1680 IF F$(N)=F$(K) THEN GO TO 1
610
1690 NEXT N
1700 IF K=NUMOPC THEN GO TO 1740
1710 LET K=K+1
1720 GO TO 1610
1730 REM [illegible]
1740 LET TECLACORRECTA=INT (RND*
NUMOPC)+1
1750 LET F$(TECLACORRECTA)=A$
1760 REM [illegible]
1765 GO SUB 5060
1770 LET X=1: LET Y=11: LET K$="
ATENCION "+J$(I): GO SUB 5000
1775 FOR K=1 TO 80: NEXT K: GO S
UB 5070
1780 GO SUB 9000
1860 REM [illegible]
1865 GO TO 9300
1870 NEXT I
1990 GO TO 1510
2000 REM - CONFIGURAR JUEGO -
```



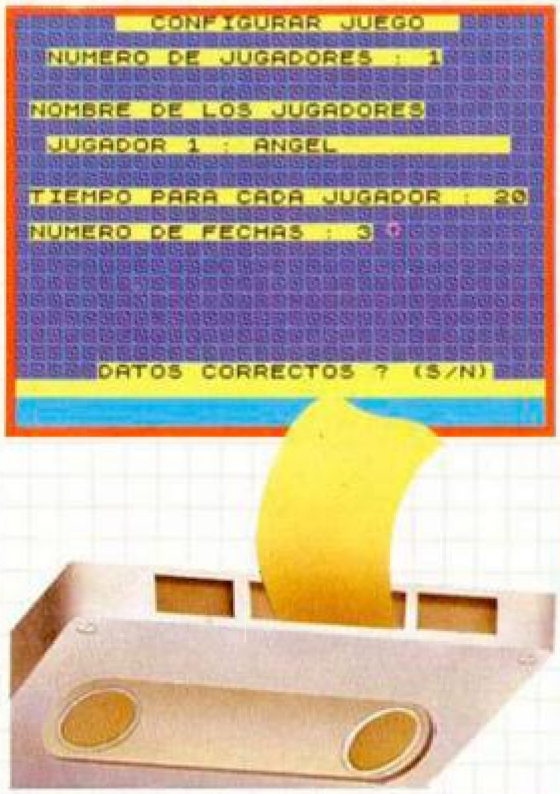
```
2010 BRIGHT 0: PAPER 6: BORDER 5
: INK 9: CLS
2015 BRIGHT 1: FOR I=0 TO 21: PR
INT AT I,0; PAPER 1; INK 5;C$: N
EXT I
2020 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,6
;"  CONFIGURAR JUEGO  "
2040 INPUT "INTRODUZCA NUMERO DE
 JUGADORES  DE 1 A 5 ...........
..... ";K$
2045 IF K$="" THEN GO TO 2070
2050 IF K$<"1" OR K$>"5" THEN GO
 TO 2040
2060 LET NUMJUG=VAL K$(1)
2070 LET Y=2: LET X=1: LET K$="N
UMERO DE JUGADORES : "+STR$ NUMJ
UG
2080 GO SUB 5000
2085 LET Y=5: LET X=0: LET K$="N
OMBRE DE LOS JUGADORES": GO SUB
5000
2090 LET CONT=1
2100 INPUT "NOMBRE JUGADOR "+STR
$ CONT;": ";N$
2110 IF LEN N$>15 THEN LET N$=N$
( TO 15)
2115 IF N$<>"" THEN LET J$(CONT)
=N$
2120 LET Y=CONT+6: LET X=1: LET
K$="JUGADOR "+STR$ CONT+" : "+J$
(CONT): GO SUB 5000
2125 IF CONT=NUMJUG THEN GO TO 2
150
2130 LET CONT=CONT+1
2140 GO TO 2100
2150 INPUT "TIEMPO PARA CADA JUG
ADOR        DE 10 A 300 SEGUNDOS
 : ";N$
2155 IF N$="" THEN GO TO 2250
2160 FOR I=1 TO LEN N$
2170 IF N$(I)<"0" OR N$>"9" THEN
 GO TO 2150
2180 NEXT I
2190 LET TIEMPO=VAL N$
2200 IF TIEMPO<10 OR TIEMPO>300
THEN GO TO 2150
2250 LET Y=CONT+9: LET X=0: LET
K$="TIEMPO PARA CADA JUGADOR : "
+STR$ TIEMPO
2260 GO SUB 5000
2270 INPUT "NUMERO DE FECHAS PAR
A ELEGIR LA CORRECTA   DE 2 A 6
: ";N$
2275 IF N$="" THEN GO TO 2300
2280 IF N$<"2" OR N$>"6" THEN GO
 TO 2270
2290 LET NUMOPC=VAL N$
2300 LET Y=CONT+11: LET X=0: LET
 K$="NUMERO DE FECHAS : "+STR$ N
UMOPC
2310 GO SUB 5000
2320 LET Y=20: LET X=4: LET K$="
DATOS CORRECTOS ? (S/N)"
2330 GO SUB 5000
2335 POKE 23658,8
2340 LET I$=INKEY$
2350 IF I$="S" THEN GO TO 150
2360 IF I$="N" THEN GO TO 2000
2370 GO TO 2340
4999 STOP
5000 LET LON=LEN K$
5020 FOR K=1 TO LON
5030 PRINT AT Y,K+X;K$(K)
5040 NEXT K
5050 RETURN
5060 REM BORRA PANTALLITA
5070 FOR K=1 TO 5
5080 PRINT PAPER 7;AT K+8,1;B$(
TO 30)
5090 NEXT K
5095 RETURN
5500 PRINT T(I): RETURN
5600 LET F(I)=1: RETURN
5700 PRINT "CORRECTO": STOP
5800 PRINT "INCORRECTO": STOP
6000 REM    [illegible]
6001 DATA "FUNDACION DE GADES",-
1000
6002 DATA "EDICTO DE MILAN",313
6003 DATA "LOS ARABES INVADEN LA
 PENINSULA",711
6004 DATA "LOS ROMANOS LLEGAN A
LA PENINSULA",218
6005 DATA "LOS VISIGODOS LLEGAN
A LA PENINSULA",507
6006 DATA "CONVERSION OFICIAL DE
 LOS VISIGODOS AL CATOLICISMO",5
89
6007 DATA "PRIMEROS INTENTOS DE
ESCRITURA",-3500
6008 DATA "FUNDACION DE ROMA",-7
53
6009 DATA "DIVISION DEL IMPERIO
ROMANO EN ORIENTE Y OCCIDENTE",2
86
6010 DATA "BATALLA DE GUADALETE"
,711
6011 DATA "BATALLA DE COVADONGA"
,722
6012 DATA "BATALLA DE RONCESVALL
ES",778
6013 DATA "BATALLA DE POITIERS",
732
6014 DATA "BATALLA DE CALATAÑAZO
R",1000
6015 DATA "BATALLA DE LAS NAVAS
DE TOLOSA",1212
6016 DATA "FUNDACION DE CONSTANT
INOPLA",330
6017 DATA "CARLOMAGNO CORONADO E
MPERADOR",800
6018 DATA "COMIENZA GUERRA DE LO
S CIEN AÑOS",1337
6019 DATA "JUANA DE ARCO QUEMADA
 VIVA EN RUAN",1431
6020 DATA "GUTENBERG INVENTA LA
IMPRENTA",1440
6021 DATA "CAIDA DE CONSTANTINOP
LA",1453
6022 DATA "LA INQUISICION EN ESP
AÑA",1481
6023 DATA "NACE LA UNIVERSIDAD D
E SALAMANCA",1220
6024 DATA "UNION DE CASTILLA Y A
RAGON",1476
6025 DATA "EXPULSION DE LOS MORO
S DE ESPAÑA",1492
6026 DATA "DESCUBRIMIENTO DE AME
RICA",1492
6027 DATA "ANEXION DE NAVARRA",1
512
6028 DATA "JUANA LA LOCA REINA E
N CASTILLA",1505
6029 DATA "CARLOS V EMPERADOR DE
 ALEMANIA",1519
6030 DATA "CONCILIO DE TRENTO",1
563
6031 DATA "BATALLA DE LEPANTO",1
571
6032 DATA "CONQUISTA DE MEXICO P
OR HERNAN CORTES",1519
6033 DATA "CONQUISTA DE PERU POR
 PIZARRO",1523
6034 DATA "EXPEDICION DE ORELLAN
A POR EL AMAZONAS",1541
6035 DATA "CONQUISTA DE CHILE PO
R VALDIVIA",1539
6036 DATA "DERROTA DE LA ARMADA
INVENCIBLE",1588
6037 DATA "PRIMERA VUELTA AL MUN
DO DE MAGALLANES-ELCANO",1519
6038 DATA "CARLOS I ES REY DE ES
PAÑA",1517
6039 DATA "INSURRECCION DE DAOIZ
```



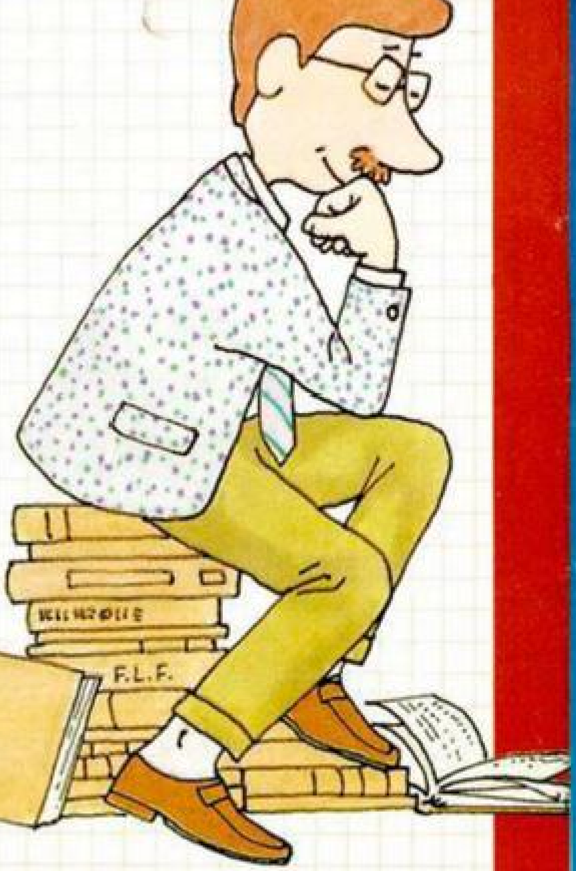


```
 Y VELARDE",1520
6040 DATA "MUERE EN YUSTE CARLOS
 I",1555
6041 DATA "REINA FELIPE II",1555
6042 DATA "GUERRA DE LA INDEPEND
ENCIA EN ESTADOS UNIDOS",1775
6043 DATA "DECLARACION DE INDEPE
NDENCIA EN ESTADOS UNIDOS",1776
6044 DATA "FELIPE II ANEXIONA PO
RTUGAL",1581
6045 DATA "REVOLUCION FRANCESA",
1789
6046 DATA "FELIPE III REINA EN E
SPAÑA",1598
6047 DATA "FELIPE IV REINA EN ES
PAÑA",1621
6048 DATA "PAZ DE WESTFALIA",164
8
6049 DATA "CARLOS II REINA EN ES
PAÑA",1665
6050 DATA "FELIPE V REINA EN ESP
AÑA",1700
6051 DATA "FERNANDO VI REINA EN
ESPAÑA",1746
6052 DATA "CARLOS III REINA EN E
SPAÑA",1759
6053 DATA "MOTIN DE ESQUILACHE",
1765
6054 DATA "EXPULSION DE LOS JESU
ITAS",1773
6055 DATA "REINA CARLOS IV",1788
6056 DATA "BATALLA DE TRAFALGAR"
,1805
6057 DATA "BATALLA DE BAILEN",18
08
6058 DATA "GUERRA DE LA INDEPEND
ENCIA EN ESPAÑA",1808
6059 DATA "CONSTITUCION DE BAYON
A",1808
6060 DATA "CONSTITUCION DE CADIZ
",1812
6061 DATA "NAPOLEON ES PROCLAMAD
O EMPERADOR",1804
6062 DATA "DERROTA AUSTRIACA EN
AUSTERLITZ",1805
6063 DATA "INTERVIENEN LOS CIEN
MIL HIJOS DE SAN LUIS",1823
6064 DATA "DESAMORTIZACION DE ME
NDIZABAL",1836
6065 DATA "REGENCIA DE ESPARTERO
",1841
6066 DATA "NAPOLEON DESTERRADO A
 LA ISLA DE ELBA",1814
6067 DATA "BATALLA DE WATERLOO",
1815
6068 DATA "APERTURA DEL CANAL DE
 SUEZ",1869
6069 DATA "ABRAZO DE VERGARA",18
39
6070 DATA "COMIENZA EL REINADO D
E ISABEL II",1833
6071 DATA "COOK TOMA POSESION DE
 NUEVA ZELANDA",1769
6072 DATA "ABOLICION DE LA ESCLA
VITUD",1833
6073 DATA "COMIENZA LA PRIMERA G
UERRA MUNDIAL",1914
6074 DATA "LOS ESTADOS UNIDOS EN
TRAN EN LA PRIMERA GUERRA MUNDIA
L",1917
6075 DATA "REINA EN ESPAÑA AMADE
O DE SABOYA",1870
6076 DATA "COMIENZA LA PRIMERA R
EPUBLICA ESPAÑOLA",1873
6077 DATA "TERMINA LA PRIMERA RE
PUBLICA ESPAÑOLA",1874
6078 DATA "REINA ALFONSO XII",18
75
6079 DATA "GOLPE DE ESTADO DE MA
RTINEZ CAMPOS",1874
6080 DATA "ESPAÑA PIERDE CUBA",1
898
6081 DATA "ALFONSO XIII REINA EN
 ESPAÑA",1902
6082 DATA "EINSTEIN COMPLETA SU
TEORIA DE LA RELATIVIDAD",1916
6083 DATA "TRATADO DE VERSALLES"
,1919
6084 DATA "SEMANA TRAGICA DE BAR
CELONA",1909
6085 DATA "ESTABLECIMIENTO DE LA
 SOCIEDAD DE NACIONES",1919
6086 DATA "PRIMERA TRANSMISION P
OR TELEVISION",1926
6087 DATA "GOLPE DE ESTADO DE PR
IMO DE RIVERA",1923
6088 DATA "PRIMERA EXPOSICION IB
EROAMERICANA DE SEVILLA",1929
6089 DATA "ALFONSO XIII SALE DE
ESPAÑA",1931
6090 DATA "COMIENZA LA SEGUNDA R
EPUBLICA ESPAÑOLA",1931
6091 DATA "TERMINA LA SEGUNDA RE
PUBLICA ESPAÑOLA",1933
6092 DATA "COMIENZA LA GUERRA CI
VIL ESPAÑOLA",1936
6093 DATA "TERMINA LA GUERRA CIV
IL ESPAÑOLA",1939
6094 DATA "MUERE FRANCISCO FRANC
O",1975
6095 DATA "REINA JUAN CARLOS I",
1975
6096 DATA "CONSTITUCION ACTUAL E
SPAÑOLA",1976
6097 DATA "JAPON ATACA A ESTADOS
 UNIDOS EN PEARL HARBOR",1941
6098 DATA "GUERRA CIVIL EN CHINA
```

```
",1927
6099 DATA "EXPOSICION UNIVERSAL
DE SEVILLA",1992
6100 DATA "OLIMPIADAS DE BARCELO
NA",1992
6101 DATA "ESTABLECIMIENTO DE LA
 CEE Y EURATOM",1957
6102 DATA "COMIEZA LA GUERRA DE
LOS TREINTA AÑOS",1618
6103 DATA "COMIENZA LA GUERRA DE
 SUCESION EN ESPAÑA",1701
6104 DATA "REVOLUCION RUSA",1917
6105 DATA "COMIENZA EL JUICIO DE
 NUREMBERG",1945
6106 DATA "ESTABLECIMIENTO DE LA
 OTAN",1949
6107 DATA "MAO LANZA EL ""GRAN S
ALTO ADELANTE""",1958
6108 DATA "ASESINATO DEL PRESIDE
NTE JOHN F.KENNEDY",1963
6109 DATA "ASESINATO DE MARTIN L
UTHER KING Y ROBERT F.KENNEDY",1
968
6110 DATA "EL HOMBRE LLEGA A LA
LUNA",1969
6111 DATA "BATALLA DE INGLATERRA
 ",1940
6112 DATA "SE LEVANTA EL MURO DE
 BERLIN",1961
6113 DATA "GEORGE WASHINGTON PRE
SIDENTE DE ESTADOS UNIDOS",1789
6114 DATA "BOMBA ATOMICA SOBRE H
IROSHIMA",1945
6115 DATA "PLAN MARSHALL",1947
6116 DATA "BATALLA DE LAS DUNAS"
,1658
6117 DATA "GALILEO ES CONDENADO
POR LA INQUISICION",1633
6118 DATA "CONSTITUCION DE LOS E
STADOS UNIDOS",1787
6119 DATA "CONFERENCIA DE BANDUN
G",1955
6120 DATA "MAQUINA DE VAPOR DE W
ATT",1775
9000 REM IMPRESION
9005 IF LEN H$<30 THEN LET V$=H$
: GO TO 9060
9010 FOR K=1 TO 30
9020 IF H$(K)=" " THEN LET K1=K
9030 NEXT K
9040 LET V$=H$( TO K1): LET W$=H
$(K1+1 TO )
9050 PRINT AT 12,15-LEN W$/2;W$
9060 PRINT AT 10,16-LEN V$/2;V$
9070 REM IMPRESION FECHAS
9075 PAPER 4
9080 FOR K=1 TO NUMOPC
9090 PRINT AT 18-INT (NUMOPC/2+.
5)+K,10;STR$ K+". "+F$(K)
9100 NEXT K
9105 PAPER 6
9110 RETURN
9300 REM GRAFICO
9310 OVER 1: PLOT X(I)+8,144
9320 DRAW 15*SIN T(I),15*COS T(I
)
9330 LET T(I)=T(I)+6.28/TIEMPO
9335 PLOT X(I)+8,144
9340 DRAW 15*SIN T(I),15*COS T(I
)
9342 IF T(I)>6.28 THEN OVER 0: G
O TO 9550
9345 FOR J=1 TO 2 STEP .1258
9350 LET I$=INKEY$
9355 IF I$<"1" OR I$>STR$ NUMOPC
 THEN GO TO 9370
9360 IF I$=STR$ TECLACORRECTA TH
EN OVER 0: LET G(I)=G(I)+1: GO T
O 9450
9365 IF I$<>STR$ TECLACORRECTA T
HEN OVER 0: LET P(I)=P(I)+1: GO
TO 9500
9370 NEXT J
9390 OVER 0
9400 GO TO 9300
9449 REM CORRECTO
9450 LET X=1: LET Y=13: LET K$=F
$(TECLACORRECTA)+"      CORRECT
O"
9460 GO SUB 5000
9465 FOR Z=1 TO 60: NEXT Z
9467 IF MOV=1 THEN GO TO 9670
9470 GO TO 1870
9500 REM  INCORRECTO
9510 LET X=1: LET Y=13: LET K$="
INCORRECTO.ES "+F$(TECLACORRECTA
): GO SUB 5000
9515 IF MOV=1 THEN GO TO 1530
9520 FOR Z=1 TO 60: NEXT Z: GO T
O 1520
9550 REM   FIN JUGADOR
9555 IF NUMJUG=1 THEN GO TO 9750
9560 LET F(I)=1
9565 GO SUB 5060
9570 LET X=1: LET Y=11: LET K$=J
$(I)+" ELIMINADO !!": GO SUB 500
0
9573 LET X=1: LET Y=13: LET K$="
LA RESPUESTA ERA "+F$(TECLACORRE
CTA): GO SUB 5000
9574 BORDER 2
9575 FOR C=0 TO 6.28 STEP .3
9578 BEEP .01,C*2: PLOT X(I)+8,1
44
9580 DRAW 15*SIN C,15*COS C
9583 NEXT C
9584 BORDER 4: LET TOT=G(I)+P(I)
+1: LET PORC=INT (G(I)*100/TOT):
 LET FLAG=0
9585 PRINT AT 0,X(I)/8+1-(LEN ST
R$ PORC);STR$ PORC+"%"
9587 IF MOV=1 THEN GO TO 9780
9589 GO SUB 9600
9590 GO TO 1870
9600 REM  ULTIMO JUGADOR?
9610 LET SUM=0
9620 FOR U=1 TO NUMJUG
9630 LET SUM=SUM+F(U)
```




```
9635 IF F(U)=0 THEN LET GAN=U
9640 NEXT U
9650 IF SUM=NUMJUG-1 THEN GO TO
9675
9660 RETURN
9670 REM GANADOR
9675 IF G(GAN)=0 THEN LET MOV=1:
 LET I=GAN: GO TO 1530
9680 FOR Z=1 TO 50: NEXT Z: GO S
UB 5060
9690 LET X=1: LET Y=10: LET K$="
EL GANADOR ES ...": GO SUB 5000
9700 LET X=8: LET Y=11: LET K$=J
$(GAN): GO SUB 5000
9710 FOR K=1 TO 60: NEXT K
9720 LET X=1: LET Y=13: LET K$="
PULSE TECLA PARA MENU": GO SUB 5
000
9730 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 15
0
9740 GO TO 9730
9750 REM UNICO JUGADOR
9755 GO SUB 5060
9760 LET X=1: LET Y=10: LET K$="
FIN DEL JUEGO "+J$(1): GO SUB 50
00
9765 LET X=1: LET Y=11: LET K$="
LA RESPUESTA ERA "+F$(TECLACORRE
CTA): GO SUB 5000
9767 LET TOT=G(I)+P(I)+1: LET PO
RC=INT (G(I)*100/TOT): LET FLAG=
0
9768 PRINT AT 0,X(I)/8+1-(LEN ST
R$ PORC);STR$ PORC+"%"
9770 LET X=1: LET Y=12: LET K$="
PULSA UNA TECLA PARA MENU": GO S
UB 5000
9775 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 15
0
9777 GO TO 9775
9780 REM  NO HAY GANADORES
9783 GO SUB 5070
9785 LET X=8: LET Y=10: LET K$="
NO HAY GANADORES": GO SUB 5000
9787 LET X=6: LET Y=11: LET K$="
EN ESTA PARTIDA": GO SUB 5000
9790 GO TO 9710
9800 REM [illegible]
9803 POKE 23658,8
9805 PAPER 6: BORDER 6: INK 9: C
LS
9807 LET U$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAA"
9810 RESTORE 6000
9815 FOR I=1 TO DATOMAX
9820 RESTORE 6000+I: READ H$,A
9825 PRINT H$
9830 PRINT "AÑO ";A
9835 PRINT U$
9837 GO SUB 9860
9840 NEXT I
9845 PRINT : PRINT "  FIN  DE  L
A  BASE  DE  DATOS": LET I=I+4:
GO TO 9865
9860 IF I/5<>INT (I/5) THEN RETU
RN
9865 PRINT #0;"S-SEGUIR
   R-RETROCEDERP-PRINCIPIO
        M-MENU"
9868 IF INKEY$="S" AND (DATOMAX<
>I-5) THEN CLS : GO TO 9840
9870 IF INKEY$="R" THEN CLS : LE
T I=(I-10)*(I>5)+1: GO TO 9820
9875 IF INKEY$="P" THEN CLS : LE
T I=1: GO TO 9820
9880 IF INKEY$="M" THEN GO TO 15
0
9885 GO TO 9868
9900 REM   INSTRUCCIONES
9905 BORDER 4: PAPER 4: INK 9: C
LS
9910 PRINT AT 0,10;"INSTRUCCIONE
S"
9915 PRINT '';"  ESTE PROGRAMA P
ERMITE APRENDERFECHAS HISTORICAS
  A  TRAVES DE UN JUEGO EN EL QU
E PUEDEN PARTI-CIPAR DE 1 A 5 JU
GADORES."
9920 PRINT ';"  LOS JUGADORES TI
ENEN AL COMEN-ZAR EL JUEGO UN TI
EMPO LIMITADO.CUANDO ESTE TIEMPO
 SE CONSUME ELJUGADOR ES ELIMINA
DO."
9925 PRINT ';"  GANA EL ULTIMO Q
UE QUEDE EN ELJUEGO.SI EN LA PRI
MERA RONDA SONELIMINADOS TODOS L
OS JUGADORES  EXCEPTO EL ULTIMO,
ESTE ULTIMO JUGADOR NO GANARA A
MENOS QUE RES-PONDA CORRECTAMENT
E UNA PREGUNTAANTES DE QUE SE AG
OTE SU TIEMPO."
9930 PRINT #0;"PULSA UNA TECLA P
ARA CONTINUAR"
9935 IF INKEY$="" THEN GO TO 993
5
9940 CLS
9945 PRINT ';"   CUANDO UN JUGAD
OR FALLA UNA  RESPUESTA SE LE HA
RA UNA NUEVA  PREGUNTA.CUANDO LA
 ACIERTA LE TOCARA EL TURNO AL S
IGUIENTE JUGA-DOR."
9950 PRINT ""  EN ESTE JUEGO NO
SOLO ES CONVENIENTE RESPONDER RA
PIDAMENTE SI-NO ACERTADAMENTE,YA
 QUE AL FINA-LIZAR EL JUEGO SALD
RAN LOS  POR-CENTAJES DE ACIERTO
S DE LOS NO  GANADORES PARA QUE
ESTOS PUEDAN ASIGNARSE LOS PUEST
OS  SEGUNDO ,TERCERO ETC... "
9960 PRINT '''';"A JUGAR !!!"
9965 PRINT #0;"PULSE UNA TECLA P
ARA MENU"
9970 IF INKEY$="" THEN GO TO 997
0
9975 GO TO 150
9979 REM       MUSICA
9980 RESTORE 9999: LET K3=0
9981 FOR I=1 TO 71
9983 READ NO,DU
9985 FOR K=3 TO 1 STEP -1: BEEP
.02,NO-K+K3: NEXT K
9987 FOR J=1 TO DU/3.5
9990 BEEP .02,NO+K3
9991 LET I$=INKEY$: IF I$>="1" A
ND I$<="4" THEN RETURN
9992 BEEP .02,NO+K3+12: NEXT J:
LET K3=12*(I>19)-12*(I>29)+12*(I
>39)-12*(I>60)-12*(I>65)
9993 NEXT I
9995 FOR I=1 TO 500
9996 LET I$=INKEY$: IF I$>="1" A
ND I$<="4" THEN RETURN
9997 NEXT I
9998 GO TO 9980
9999 DATA 4,29,7,52,4,20,2,6,0,3
9,2,19,4,7,7,19,4,7,2,61,4,27,7,
51,4,20,2,6,0,34,2,21,4,7,2,34,0
,9,0,59,9,30,12,69,11,18,7,6,9,5
9,9,29,12,58,11,17,7,7,9,73,9,28
,12,53,11,17,7,6,9,57,9,26,12,45
,11,17,7,7,9,52,4,27,7,53,4,22,2
,8,0,41,2,21,4,7,7,21,4,7,2,19,3
,57,4,34,7,67,12,18,14,7,16,47,1
4,28,12,8,14,20,11,20,12,64,14,2
6,12,7,14,18,9,18,12,63,14,25,12
,8,14,18,9,16,12,81
```




Sorprendente
Te regalamos
3 juegos
alucinantes
CONFUSION
ALTERNATIVE
BY INCEN
1 SEA 198 - SPECTRU
MAD FLUNKY
ALTERNATIVE
BY DON PRIESTLEY
AUTHOR OF TRAPDOOR
1-SEA 345 SPECTRUM
THE ROCKY HORROR SHOW
ALTERNATIVE
1 SEA 365 SPEC
Al suscribirte
por 12 números
te regala
MICRO HOBBY
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES
tres fantásticos
video juegos
¡¡A QUE NO TE LO CREES!!
Recorta o copia este cupón y envíalo a HOBBY PRESS, S.A. Apartado de Correos 232. Alcobendas (Madrid).
☐ Sí, deseo suscribirme a la revista MICROHOBBY por 12 números al precio de 4.500 ptas.
Nombre
Apellidos
Dirección
Localidad
Provincia
C. Postal
Teléfono
Forma de pago:
☐ Talón a nombre de HOBBY PRESS, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de HOBBY PRESS, S.A. n.º
☐ Contra Reembolso (supone 180 ptas. mas de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Mediante tarjeta de crédito n.º
☐ Visa ☐ American Express ☐ Master Card
Fecha de caducidad de la tarjeta:
Nombre del titular si es distinto:
Válido sólo para España.
Fecha y Firma



BAD DUDES
VS.
DRAGONNINJA
T.M.
DATA EAST
ERBE
imagine
...the name of the game
Lanza patadas, puñetazos y utiliza todo el poder que te dan las armas Ninja... Si eres capaz de cogerlas.
Después de vencer a los asesinos, al hombre que *respira fuego* y al *horrible Ninja Gigante* Verde —que acostumbra a transformarse en todo un ejército en el momento más inesperado— todavía tendrás que enfrentarte al mismísimo Dragón Ninja.
¿Lo has conseguido? Pues ahora tendrás que intentar liberar al Presidente de los Estados Unidos.